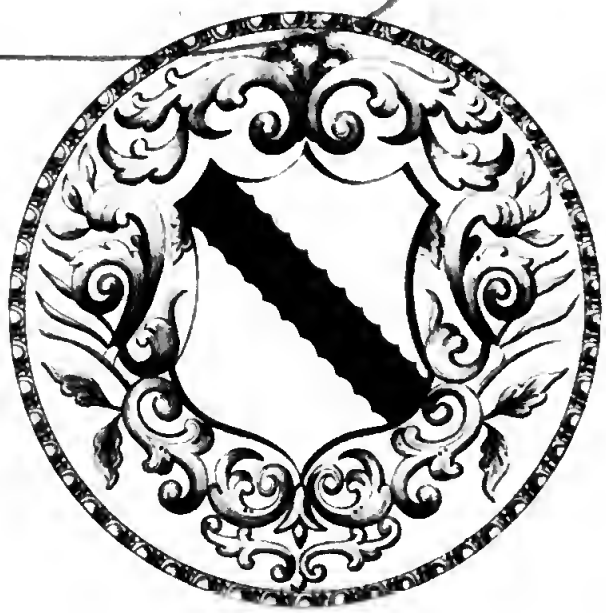
Naturgeschichte der schädlichen Waldinsecten mit Abbildungen

Johann Matthäus Bechstein

6.
X. 5
19

Den
D
25

G. 105. S. 28
1-6



E. BIBL. RADCL.

C
18949 e. 282

1 1. J. M. Bechstein.
Naturgeschichte der schädlichen Waldinsecten
p. p. 76.

2 2. Walckenär-Dufour.
Araneologie, oder Naturgeschichte der Spinnen. p. p. 122.

3 3. ~~Thorell C. B.~~ Sundevall C.
Genera Araneidum Suecia. p. p. 21.

4 4. ~~Hoffverberg C. J.~~
Supplementum Linnaei=
num Suecia. p. p. 16.

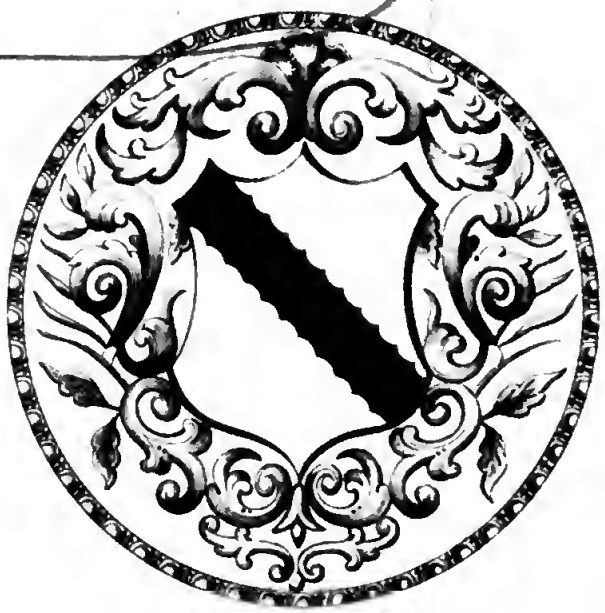
5 5. Dahlbom A. G.
Monographia Pompilo=
rum Suecia. p. p. 15.

6 6. ~~A. G. Dahlbom~~. Gyllenhal
Monographia Chrysidum
Suecia. p. p. 19.

6.
X. 4.
19

Den
D
25

G. 105. S. 28
1-6



E. BIBL. RADCL.

C
18949 e. 282

1 1. J. M. Bechstein.
Naturgeschichte der schädlichen Waldinsecten
p. p. 76.

2 2. Latreille-Dejean.
Aranéologie, oder Naturgeschichte der Spinnen. p. p. 122.

3 3. Zetterst. C. R. Sundevall C.
Fauna Araneidum Sueciae. p. p. 21.

4 4. Hagberg. C. J.
Supplementum Araneidum Sueciae. p. p. 16.

5 5. Dahlbom A. G.
Monographia Pompilorum Sueciae. p. p. 15.

6 6. A. G. Dahlbom. Gyllenhal.
Monographia Chrysidum Sueciae. p. p. 19.

6000362430

Digitized by Google

Naturgeschichte

der schädlichen

Waldinsecten

mit

Abbildungen

von

Johann Matthäus Bechstein.

Erstes Heft.

Nürnberg,
bey Monath und Kußler.
1798.

Vorbericht.

Ich glaube, es wird nicht unschicklich seyn, gerade jetzt, da der Blick des ganzen Publikums auf die großen Verheerungen hingerichtet ist, die ein Nachtfalter, die Nonne genannt, im Vogtlande angerichtet hat, und noch anrichtet, eigne mit Abbildungen und Beschreibungen versehene Hefte den bekannten, für die Holzungen schädlichen Schmetterlingen und andern Insecten zu widmen. Es wird dieß um so zweckmäßiger seyn, da gerade die Jugend, denen diese Blätter außer den mit der Naturgeschichte unbekannten Forstmännern und Jägern zu nächst bestimmt sind, denen Verheerungen dieser Thiere am ersten vorbeugen können, theils dadurch, daß sie Eyer, Raupen, Puppen und Schmetterlinge, die sie hierdurch kennen lernen, allenthalben, wo sie ihnen aufstoßen, tödten, theils durch nähere Be-

kanntschaft mit der so weislich verketteten Natur sich von der schädlichen Gewohnheit die Nester der insectenfressenden Vögel aufzusuchen und ihre Brut zu zerstöhren oder zur Unzeit dergleichen Vögel zu fangen, abhalten lassen.

Alle diese Thiere, die uns jetzt so großen Schaden zufügen, sind da, wo die Menschen noch als Naturmenschen mit wenig Bedürfnissen leben, nicht unnütz, sondern als Räder in der großen Weltuhr anzusehen, durch deren Mangel die ganze Maschiene wo nicht stocken, doch unrichtig gehen würde; sie sind wie die Raubthiere dazu bestimmt, in der sich selbst überlassenen Natur Gleichgewicht zu erhalten; sie müssen z. B. eine Menge Vögel ernähren, die ohne sie keine oder doch nur eine spärliche Nahrung haben würden, müssen in undurchdringlichen waldigen Wildnissen, wo die Hand des kultivirten Menschen noch nicht hingedrungen ist, dem harrenden jungen Nachwuchse Raum machen. u. s. w. *) In der sich selbst überlassenen Natur ist daher, wie Vernunft und Erfahrung lehren, immer Gleichgewicht. Allein der Mensch kultivirt

*) Wer mehreres hierüber lesen will, den verweise ich auf meine Musterung der schädlichen Thiere. Gotha bey Ettinger. 1792.

tivirt sich, er schafft sich Bedürfnisse, die mit dem Interesse der Thiere streiten, er stellt und dreht also, so viel er weiß und kann, an dem natürlichen Gange jener Uhr, und glaubt, er könne dieß mit Recht, da er sich als unumschränkten, ungebundenen Beherrscher aller Erdengeschöpfe hält, zu dessen Gebrauch alles da sey. Hierbey sollte er sich nun aber, wenn er sich als vernünftigen Beherrscher, und wohlbestellten Haushalter in der sichtbaren Natur ansieht, sein besinnen, wie er in dieser Natur zu schalten und zu walten habe, und es ist in der That Pflicht für ihn, auf welche Vernunft und selbst sein eignes Interesse ihn hinweisen, es sich zu einer Gewissensfrage zu machen: „In wie fern habe ich, um am wenigsten „und ohne Frevel, in dem Naturgang zu „Gunsten meines Interesses einzugrei„fen, an jener Uhr zu drehen und zu stel„len.“ Wo es denn klar ist, daß er alle Erfahrungen und Einsichten zu Hülfe zu nehmen habe, um sich diese Frage zu beantworten. Dann aber wird er auch zu einer weisen Mäßigung und zu Regeln gelangen, welche ihn bey seinen Operationen in der Natur leiten müssen; dann wird er richtiger entscheiden, welche Gegenstände der Natur mehr oder weniger mit seinem Interesse zusammen stimmen, welche schädlich und nützlich seyn, welche er zu veredlen,

zu begünſtigen, zu vermehren habe, und welche er zu vermindern, zu entfernen, zu verſcheuchen ſich erlauben dürfe.

Wenn es von jeher den Jägern zur Pflicht gemacht worden wäre, ſich um eine genauere Kenntniß der Gegenſtände in der Natur, über die ſie als Haushalter beſtimmt ſind, und in der ſie weben und leben müſſen, zu bekümmern, ſo würden wir über keine Verheerungen der Waldinſecten zu klagen Urſach haben, und ſie würden nicht ſo unbedachtſam und frevelhaft an jener Uhr entweder ſelbſt gedreht und geſtellt haben, oder doch haben drehen und ſtellen laſſen. Wer es weiß, wie nützlich für den Forſthaushalt die fruchtbaren Meiſearten, Goldhähnchen, Baumläufer, Spechtmeiſen, weiter die Finken, Nachtſchwalben, Fliegenfänger, Droſſelarten, Staare, Rothkehlchen, Grasmückenarten, Rothſchwänzchen, Zaunkönige, Spechte, Kukuke, Wendehälſe u. ſ. w. ſind, der läßt ſich nicht nur kein Schießgeld für die Ausrottung von einigen dieſer nützlichen Thiere geben, ſondern hegt und pflegt ſie im Gegentheil alle zur Brutzeit und fängt und benutzt ſie nur zu ſeiner Speiſe und Vergnügen, wenn dieſes ſein Intereſſe nicht mit Intereſſe der Natur ſelbſt ſtreitet. Wenn man es ferner früher für nützlich gehalten

halten hätte, die Kinder in allen Schulen auf die Gegenstände aufmerksam zu machen, die um sie sind, ihnen die schädlichen und nützlichen Thiere bekannt gemacht, jene zu vertilgen und diese zu hegen und zu pflegen gelehret hätte, so würden gewiß dergleichen Verheerungen von Waldraupen unerhört gewesen seyn?

Ich zähle es mit unter den Nutzen, den dieß schädliche Waldinsect, die Nonne, jetzt stiftet, daß durch sie die Menschen aus allen Ständen einmal auf die Natur, auf eine so erschütternde Art, aufmerksam gemacht werden. Es ist der weise Schöpfer gleichsam selbst, der uns hier durch sein gewöhnliches Erziehungsmittel, die Noth und das Unglück, wie wir es zu nennen pflegen, aufzuwecken sucht, auf das, was um uns her durch ihn lebt, wächst und wirkt zu merken, es zu untersuchen, dadurch unsern Verstand zu bereichern, unser Herz zu veredlen, und für unsere körperlichen Bedürfnisse zweckmäßiger als sonst zu sorgen.

Es würde für die Zukunft gewiß um die Menschheit besser stehen, wenn durch dieß Beyspiel Obrigkeiten sich reizen ließen, dafür zu sorgen, daß nicht nur in den höhern Ständen, sondern auch und vorzüglich in den Bürger- und Landschulen die Jugend auf eine

zweckmäßige Art in der Naturgeschichte unterrichtet, und wenigstens fürs erste mit dem daraus bekannt gemacht würde, was in der Natur für uns unmittelbar schädlich und nützlich sey.

Ich weiß hier nichts weiter beyzufügen, als daß der Deutlichkeit und Vollständigkeit halber besonders unter den Mitteln zur Verhütung und Vertilgung dieser schädlichen Insecten manche Wiederholung nöthig geworden ist.

Ich wünsche, daß auch diese Blätter etwas dazubeytragen mögen, daß die Erkenntniß der Natur vermehrt, dadurch Nutzen für uns bewirket, und Schaden verhütet werde!

1. Der Kiefernſchwärmer. (Fichtenſchwärmer, Fichtenvogel, Tannenpfeilſchwanz, ſpitzigflügelige Fichtenmotte*).

Lat. Sphinx pinastri. Gmelin Lin. Syst. I. 5. p. 2385. No. 22.

Franz. Papillon-bourdon du Pin.

(Tafel I.)

Wo Kiefernwaldungen ſind, iſt dieß ein gemeiner Dämmerungsfalter, und man hat daher auf ihn zu achten, damit er nicht zu ſehr überhand nehme, daß ſeine Raupe an dieſen Nadelbäumen Verheerungen anrichte.

Figur 1. das Männchen. Figur 2. das Weibchen auf der rechten und linken Seite der Flügel.

Dieſer Schmetterling iſt 1 1/2 Zoll lang und 3 1/2 Zoll (Pariſer-Maaß) mit ausgeſpannten Flügeln breit. Er

*) Die Abbildungen ſind theils aus den vorzüglichſten Inſectenwerken eines Espers, Röſels ꝛc. theils, wo es nöthig ſchien, von natürlichen Körpern ſelbſt genommen.

hat einen eyförmigen, hinten zugespitzten Leib, niederhängende schmale Flügel und spindelförmige Fühlhörner. Die Zeichnung ist sehr einfach. Die Bartspitzchen sind vorne bräunlich und unten weißgrau; die Stirn ist aschgrau; die Fühlhörner weiß mit braunen Zähnen; die Farbe des Leibes ist schmutzig aschgrau; das Bruststück schwarzbraun eingefaßt und an der Einlenkung der Flügel weiß begränzt; mitten über den Hinterleib geht ein breiter aschgrauer Streifen, den eine schwarze Linie der Länge nach theilt, und an den Seiten wechseln schwarze und weiße Flecken ab; der Unterleib ist weißgrau und am Bauche stehen der Länge nach eine Reihe schwarzbrauner Flecken. Die Vorderflügel sind bräunlich-aschgrau und haben drey schwarze oder schwarzbraune kleeblattähnlich gestellte Striche; zuweilen geht ein deutliches schwarzbraunes Schattenband queer durch die Vorderflügel; die Hinterflügel sind mehr dunkelbraun; die Ränder beyder sind weiß gesäumt mit schwarzen oder schwarzbraunen Flecken.

Das Weibchen hat schmälere Fühlhörner und etwas längere und breitere Flügel, ist aber sonst fast gar nicht verschieden.

Fortpflanzung und Verwandlung.

Der weibliche Schmetterling legt seine Eyer an die Nadeln der gemeinen Kiefern (Pinus sylvestris) und zwar nach seiner Entwickelung aus der Puppe im May und Junius. Diese sind der Regel nach in 10—14 Tagen ausgebrütet, doch findet man auch noch im

August

August Schmetterlinge die Eyer legen, und diese überwintern dann an ihrem Geburtsorte, werden da aber gewöhnlich von Insecten, z. B. der Eyer-Schlupfwespe (Ichneumonovorum), die ihre kleinen Eyer in das größere Ey legt, und von Meisen und Goldhähnchen des Winters über verzehrt, oder auch von der Witterung zerstöhrt.

Die Raupe (Fig. 3.) braucht ohngefähr 30 Tage ehe sie völlig ausgewachsen ist und sich verpuppen kann. Sie hat einen abweichenden Kopf, der einen Heuschreckenkopfe ähnlich sieht, wird auf 3 Zoll lang, gleich dick, und hat am Hinterleibe ein zurückgebogenes Horn. Nach Verschiedenheit des Alters oder der Häutungen hat sie auch eine verschiedene Zeichnung. Wenn sie fast ausgewachsen ist, so hat sie einen rothen mit gelben Linien durchzogenen Kopf, grünen Unterleib und Seiten, an welchen letztern der Länge nach zwey unterbrochene gelbe Linien bis an den After laufen; der Rücken ist der Länge nach mit einem breiten weißen Bande bezeichnet, dessen Mitte eine rosenfarbige Linie zertheilt, die sich bis über die schwarze Schwanzspitze erstreckt; die Luftlöcher sind ebenfalls roth.

Von der Entwickelung aus dem Ey bis zur ersten Häutung ist sie fast ganz gelb. Nach derselben erscheint die grüne Zeichnung in den Seiten, aber noch undeutlich. Die dritte Häutung führt sie der ausgewachsenen Farbe näher, nur fehlt noch der rothe Rückenstreif und die Schwanzspitze ist noch doppelt

zeit; die vierte Häutung vollendet sie endlich, wie ich oben angeben habe.

Zur Verwandelung in eine Puppe oder Chrysalide (Fig. 4) kriecht sie vom Baum herab in die lockere Erde, aber nicht tief; gewöhnlich verkriecht sie sich nur im Mooße und auf der Winterseite der Kiefernstämme. Hier bringt sie in der braunen abgebildeten Gestalt mit der besondern an die Brust angelegten Scheide, die den Saugrüssel des vollkommnen Insects enthält, den Winter zu, und die Entwickelung zu einem Dämmerungsfalter geschieht erst im Frühjahre, wenn es schon diejenigen Blumen giebt, deren Honigsäfte er zu seiner Nahrung braucht.

Nahrung und Aufenthalt.

Die Kiefernwälder sind der Wohnort dieses Schmetterlings, wo er am Tage an den Stämmen desselben sitzt, aber wegen seiner dunklen Farbe, ob er sich gleich nicht gar zu hoch begiebt, schwer von der Borke zu unterscheiden ist. Des Abends fliegt er vorzüglich nach den zahmen und wilden Geißblatt (Lonicera Caprifolium et periclimenum), dem Seifenkraute (Saponaria officinalis), Kleeblüten, Tabackblüten und einigen andern Blumen, die eine tiefe Blumenkrone und Honigsaft haben. Am Geißblatt trifft man ihn am häufigsten an.

Die Raupe hat zur einzigen Nahrungspflanze die Kiefer, (Pinus sylvestris), wo sie die jungen Nadeln besonders der Bäume von alten und mittlern Wuchse abfrißt,

abfrißt, und oft, wenn sie in Menge da ist, ganze Kiefernwälder, als ein außerordentlich gefräßiges Insect, so von Nadeln entblößt, daß die Bäume verdorren; denn die Nadelbäume haben nicht die Kraft ihre Blätter so leicht wieder zu ersetzen, wie die Laubbäume, sie schlagen selten zum zweytenmal gehörig wieder aus, geschweige daß sie eine zweyte Beraubung der Nadeln aushalten sollten. Sie nagt, wenn sie noch nicht häufig ist, vorzüglich in den Gipfeln der Bäume.

Verhütungs- und Vertilgungsmittel.

Erstere sind immer die besten, und daher aller Aufmerksamkeit werth.

1) Die Natur steuert ihrer allzugroßen Vermehrung, durch die Fledermäuse, welches also sehr nützliche Thiere in dem Haushalte der Natur sind, und die nicht des kleinen Schadens halber, daß sie zuweilen einmal eine Seite Speck in solchen Kammern anfressen, die man nicht vor ihnen verschließt, vertilgt werden müssen. Diese fangen, die des Abends fliegende Schmetterlinge, sowie es auch durch die Nachtschwalbe, Spechte und kleine Eulenarten geschieht. Die Eyer werden von Schlupfwespen und von allen Meisenarten, von dem Goldhähnchen, Zaunkönige und andern insectenfressenden Vögeln vertilgt. Der Raupe gehen ebenfalls die Meisen nach, doch vorzüglich die Spechtarten, welche auch die unten am Stamme befind-

befindlichen Puppen im Herbste und Winter verzehren. Auch die Spitzmäuse reiben eine große Menge dieser Puppen zu dieser Jahrszeit auf.

2) Da in kultivirten Ländern dieß Insect so großen Schaden anstiften kann; so ist nöthig, daß in allen Schulen auf dasselbe aufmerksam gemacht und so seine Vertilgung befördert wird. An den blühenden Geißblätterarten geschieht dieselbe durch Schmetterlings-Klappen am sichersten. Hier kann man auch in den Sommermonaten am besten erkennen, ob seine Vermehrung stark oder gering seyn wird, indem er sich sicher da, wo diese Staude wächst, jeden Abend bey kühlen Wetter einfindet und Nahrung sucht. Er setzt sich aber nicht an, sondern schwärmt nur vor der Blume herum und steckt seinen langen doppelten Saugrüssel in dieselbe um den Honig einzuziehen. Es wäre nicht unnöthig, wenn in großen Kiefernwaldungen jeder Förster solche Geisblätterstäuche in seinen Garten hätte, um daran zu sehen, ob diese Insecten häufig da wären; er würde dadurch desto sicherer auf ihre Seltenheit rechnen können. Durch dieß Mittel kann der großen Vermehrung dieses Dämmerungsfalters immer Schranken gesetzt werden. Durch einen einzigen weiblichen Schmetterling werden oft 30 bis 70 Raupen getödet.

3) Sind diese Insecten sehr häufig; so müssen sie auch in den Sommermonaten vorzüglich in May, Junius und Julius von den Stämmen der Kiefern, da sie am Tage stille daran sitzen durch die Schulkinder

der abgelesen werden. Da sich dieß Mittel auch auf die andern schädlichen Schmetterlingsarten bezieht, so wird seine Anwendung immer in der Maaße vervielfältigt, als es die drohende oder wirklich vorhandene Gefahr erfordert. Der Schulmeister kann alsdann keine bessere Beschäftigung mit den Kindern vornehmen, als wenn er sie selbst, nach Beschaffenheit der Umstände, ein oder mehrmal die Woche in den Wald führt, und sie diese Insecten absuchen läßt; es giebt im Walde zugleich so viele nützliche Bemerkungen ökonomischen und moralischen Inhalts zu machen, als sich nur immer in der Schulstube über eine Catechismusfrage machen lassen. Auch die Bäume können zur Raupenzeit, wo man unter denselben das Daseyn der Raupen durch den grünen Koth, der dem Mäusekoth ähnlich sieht, gewahr wird, bestiegen und abgeraupet werden. Daß wenn die Gefahr groß ist, nicht bloß Kinder zu dieser Arbeit genommen werden, sondern auch Erwachsene durch ein allgemeines Aufgebot daran Antheil nehmen müssen, da hier Gesammthülfe eben so nöthig als in Feuersgefahr und ähnlichen Gefahren ist, versteht sich von selbst. Am sichersten geht aber die Obrigkeit alsdann, das Einsammlen Gemäßweise zu bezahlen.

4) Die neben den Bäumen in der Erde oder dem Moose verborgene Puppen kann man, wenn die Vermehrung noch nicht gar zu groß ist, durch Eintreibung der Schweine vertilgen lassen; ist aber Gefahr da, so muß daß Mooß und die Nadelstreue tief ausgeharkt, auf einen freyen Platz geschafft und

verbrannt oder wenn es zum Einstreuen in Ställe und auf Miststätten als Dünger benutzt werden soll, mit Dreschflegeln gedroschen werden.

5) Ganz angegriffene Orte müssen von Reisig bis fast in die Spitzen befreyt, das Reisig aber, an welchem sich entweder Eyer oder Raupen befinden, aus dem Walde geschafft und verbrannt werden. Hierdurch werden außerdem die noch übrigen Raupen genöthigt aus Mangel an Nahrung sich als noch nicht ausgewachsen zu verpuppen, welches denn lauter krüpplige Schmetterlinge giebt, die zur Fortpflanzung untüchtig sind; oder sie gehen herunter auf die Erde, wo ihnen

6) in dazu um den Ort herumgezogene, 2 bis 3 Fuß breiten und einen Fuß tiefen Graben aufgelauert wird. In diesen werden sie da, wo es thunlich ist, durch eingelassenes Wasser ersäuft, oder nach Verhältniß der Menge durch Fußgänger aufgesammlet und an einem andern Orte verbrannt, verbrühet oder sonst getödet, oder in den Gräben selbst, durch Hin- und Hergehen zertreten.

7) Da die Dämmerungsfalter eben so wie die Nachtfalter nach dem Feuer fliegen, so werden auch viele derselben umkommen, wenn man nach Sonnenuntergang an schicklichen Plätzen und unter der gehörigen Aufsicht um den Wald herum, wo sie häufig sind, Feuer anzündet, wie man es bey einem Hauptjagen um das Durchlaufen des Wildes zu verhüten, thut; hierdurch

wird

wird man der Fortpflanzung derselben große Schranken setzen können.

8) Das äußerste Mittel wäre endlich dieß zur Raupen- und Eyerzeit den ganzen angegriffenen Distrikt durch breite Alleen, ohngefähr wie die Stallungen in Wäldern sind, zu insoliren, mit Graben zu umziehen, alsdann den ganzen Distrikt zufällen, das Reisig auf bestimmten Wegen wegzuschaffen und zu verbrennen, die abgefallenen Eyer und Raupen mit sammt dem Moos und der Streue ebenfalls aus dem Wald zu schaffen und zu verbrennen, und das was übrig bleibt oder entfliehen will in den Gräben wie Nr. 6. zu töden.

Die Aufmerksamkeit, die hinführo die Forstmänner diesem Gegenstande schenken werden, mit Hülfe der Schulkinder, die nur einen Wink brauchen, um diese Thiere durch die jährige Vertilgung der Schmetterlinge so in Schranken zu halten, daß sie niemals für die Waldungen schädlich werden können, läßt hoffen, daß zu einem solchen Mittel wie das Fällen der Bäume Nr. 8. ist, niemals mehr geschritten werden darf.

2. Der Kieferspinner. (Föhren-, Fichten-Tannenspinner, Fichten-, Tannen-Kiefermotte, Tannenglucke, Fichteneule, Fichtenwanderer, Fichtennachtfalter.)

Phalaena Bombyx Pini. Gmelin Lin. I. 5. p. 2410. Nr. 24.

(Taf. II. a. b.)

Dieser Nachtfalter hat schon in den Jahren 1782 bis 1784 auch 1792 und von dieser Zeit an fast immer fort in mehreren Gegenden Deutschlands, vorzüglich aber in der Mark Brandenburg seine verwüstende Kraft gezeigt.

Der Schmetterling ist ohngefähr 1/2 bis 1 Zoll lang und ausgespannt 2 bis 3 Zoll breit. Die Flügel sind mittelmäßig groß, im Sitzen übereinander geschoben und der Hinterrand stumpf gezähnt oder gekerbet. Die Fühlhörner des Männchens (Fig. 1.) sind kammförmig, beym Weibchen (Fig. 2. 3.) borstenförmig und nur mit sehr kurzen Zähnchen besetzt. Kopf und Brust sind rostbraun ins Aschgraue fallend, der Hinterleib aschgrau, röthlichgrau, ockerbraun, oder ockergelb. Die Vorderflügel haben meist vier Felder, das erste und dritte ist rostbraun, zuweilen ins dunkelrothbraune übergehend, das zweyte und vierte aber aschgraulich, bräunlich gemischt, mehr oder weniger hell; jedes Feld ist von dem andern durch eine schmutzig rostfarbene oder rothbraune zackige Queerlinie getheilt, besonders, ist die letztere nach dem Flügelrande zu stark hin und her gebogen; auf der Gränze des ersten und zweyten Feldes steht ein dreyeckiger weißer Fleck; die

Hin-

Hinterflügel sind einfarbig röthlichaschgrau, gelbgrau oder gelbröthlich. Auf der Unterseite der Flügel, welche gelbgrau oder röthlichaschgrau ist, sieht man nur zwey undeutliche Queerstreifen von den zackigen Queerlinien der obern Seite. Da bey allen Thieren, wenn sie in großer Menge vorhanden sind, Abänderungen ausfallen, so ist es auch bey diesem Nachtfalter der Fall; bey manchen ist daher die Farbe des zweyten und vierten Feldes heller, oder blaßgelb, bey andern aschgrau, bey einigen das erste und dritte gelbbraun, bey andern kastanienbraun. Man findet auch welche, wo die ganze Grundfarbe aschgrau und andere, wo sie gelblich oder hellrostfarben ist. Doch bleiben die Linien und der weiße Punkt auf den Vorderflügeln allzeit charakteristisch.

Das Weibchen (Fig. 2. 3.) unterscheidet sich durch seine betrachtliche Größe und Dicke, durch die dünnern Fühlhörner und durch die gestreckten und gewöhnlich hellern Flügel merklich von dem Männchen.

Fortpflanzung und Verwandlung.

Die schmutziggrünen, ovalen Eyerchen, werden von dem Nachtfalter im Julius, noch mehr aber im August an die Aeste und Stämme der Kiefernbäume gelegt. In 8 bis 10 Tagen kriechen dann die jungen Räupchen (Fig. 4. 5. 6.) aus, erreichen aber erst im Julius des folgenden Jahres ihre gehörige Vollkommenheit, wo sie alsdann 3 bis 3 1/2 Zoll lang und 1/4 Zoll dick sind. Dieses Insect lebet also gewöhnlich fast 11 Monate im Raupenstande, wel-

ches eine mit von den Haupturſachen der großen Verheerungen iſt, die ſie anrichtet. Wie es unter den Schmetterlingen dieſer Art bey ihrer großen Menge Abweichungen giebt, ſo iſt es auch unter den Raupen. Sie iſt entweder aſchgrau oder fleiſchfarben mit aſchgrauen, dunkelbraunen, oder fuchsgelben Haaren beſetzt, mit braunen Zeichnungen über dem Rücken und gleichfarbigen Streifen in den Seiten; manche ſind auch weiß gefleckt. Zwiſchen dem zweyten und dritten Ringe zeigen ſich mondförmige dunkelblaue Flecken, welches ein Hauptkennzeichen abgiebt, und auf dem letztern ſteht ein ſtumpfer Zapfen; in der Mitte des Rückens iſt gewöhnlich ein großer weißer Fleck und gegen den Kopf hin zwiſchen ſchwarzbraunen dicht beyſammen ſtehenden Haarbürſten ein weißer Haarbüſchel; über jedem Ringe ſtehen einzelne etwas niedrige Parthien ſtahlblauer Haarbüſchel paarweiſe beyſammen; unter dem Leibe findet man bey den meiſten einen dunkelpommeranzengelben Strich.

Dieſe Raupe findet man nun von verſchiedenen Alter faſt zu allen Jahrszeiten, im ſpäten Herbſt, im kalten Winter und im heißen Sommer, ſo daß man wohl eine doppelte Generation annehmen muß. Wenn ſie im Frühjahr, im Februar und März, aus ihren Schlupfwinkeln aus den Ritzen der Bäume und aus dem Mooſe hervorkommen, und halb erwachſen ſind, ſo gehören ſie unter die gewöhnlichen Erzeugungen, ſind ſie aber kleiner oder größer, ſo ſind die Eyer entweder ſpäter oder früher ausgekrochen, oder der Schmetterling hat ſie ſpäter oder früher gelegt, wie es

ſolche

ſolche Abweichungen von der Regel bey allen Schmetterlingsarten giebt, die in ungeheurer Menge erſcheinen, bey einigen freylich mehr als bey andern. Im Junius oder Julius ſchicken ſie ſich zur Verwandlung in eine Puppe an, und machen in dieſer Abſicht an den jungen Stämmen der Kiefern ein längliches, gelbliches oder bräunliches Geſpinnſt (Fig. 7.), welches zwar dicht aber nicht hart iſt, und an einem Ende die dünn überſponnene Oeffnung zum Ausgang des Nachtfalters hat. In dieſer findet ſich nach 8 bis 10 Tagen die (Fig. 8.) Puppe oder Chryſalide in ihrer vollkommnen Geſtalt. Sie iſt ohngefähr 1 Zoll lang am Kopf ſchwarzblau mit hellblauen Streifen eingefaßt, und am übrigen Körper ſchwarzbraun mit rothen oder hellbraunen Einfaſſungen in den Gelenken. Hier liegt ſie 14 Tage bis 3 Wochen von den Einſpinnen angerechnet in gänzlicher Unthätigkeit begraben, und alsdann kriecht der Schmetterling aus.

Aufenthalt und Nahrung.

So wie bey dem vorigen Dämmerungsfalter, ſo iſt auch bey dieſem Nachtfalter und ſeiner Raupe der Aufenthalt bloß in Kiefernwaldungen; doch habe ich auch eine unzählige Menge dieſer Schmetterlinge im Jahr 1791 bey uns in Thüringen im Auguſtmonat an dem Flachs angetroffen. Wenn es nicht mehr bemerkt worden iſt, ſo glaube ich, daß es ein Irrthum der Inſecten war, die in unſern Waldungen ſo wenig Kiefern antreffen, und dieß Gewächs dafür anſahen. Es war mir wirklich die Menge derſelben am Flachſe auffallend, da ich

ihrer in unsern einzeln Kiefernparthien nicht so viel sayd. Da wo große Kiefernwaldungen sind, sitzen sie am Tage unten an den Stämmen still und können durch Schulkinder abgelesen werden, auch kann ihrer der Jäger, wenn er solche Gegenstände kennt, viel auf seinen Wanderungen durch den Wald ablesen und tödten.

Die Raupe nährt sich bloß von Kiefernnadeln (Pinus sylvestris), die sie auch zu allen Jahrszeiten, wenn sie wach ist, dazu für tüchtig findet. Sie ist ausserordentlich gefräßig, und wenn man ihr zu sieht, so scheint sie dieselben bloß zum Munde hinein zu schieben. Sie geht, wo sie die Wahl hat, lieber an 15 bis 40jähriges als an älteres Holz, und wo sie häufig ist, verursacht ihr von den Bäumen herabfallender Koth ein Geräusch als wenn es regnete, auf welche Erscheinung der Förster vorzüglich zu achten hat, damit noch in Zeiten einer großen Verheerung vorgebeugt werden kann. Wenn sie einen Stamm abgefressen haben, so kriechen sie herab und fressen einen andern an, bis sie ihre gehörige Größe zur Verwandlung in eine Puppe erreicht haben.

Verhütungs- und Vertilgungsmittel.

Bey diesen Insecten hat die Erfahrung mehr als bey allen andern schädlichen Waldzerstöhrern gelehrt, daß menschliche Hülfe auch bey den zweckmäßigsten, und kostbarsten Mitteln, wenn sie schon zu sehr überhand genommen haben, nicht viel helfen, und daß daher die Natur hier durch Schlupfwespen, Fliegen, Ameisen und Vögel und im Winter durch abwechselnde

de Wärme und Frost und feuchte Witterung zu Hülfe kommen muß, und auf Seite der Menschen die Verhütungsmittel die besten sind. Diese sind:

1) Schonung aller der Vögel, vorzüglich der Baumläufer, Spechte, Meisen, Eulen, Zaunkönige und Goldhähnchen, auch der Fledermäuse, die Eyer, Raupen, Puppen und Schmetterlinge verzehren.

2) Bekanntschaft des Insects nach seiner Naturgeschichte in seinen vollkommenen und unvollkommenen Zustande in allen Bürger- und Landschulen vorzüglich in waldigen Gegenden. Hierdurch kann gelegentlich dem Uebel der großen Verheerungen durch Vertilgung der Raupen, Puppen und Nachtfalter vorgebeugt werden. Wenn man Gefahr zu befürchten hat, so müssen Obrigkeiten dafür sorgen, daß auch die alten Personen diese Thiere kennen lernen, welches entweder durch natürliche Exemplare oder durch Abbildungen geschehen kann.

Die andern zur Zeit der Verheerung anzuwendende oder wirklich angewendete Mittel, die man in Schriften über diesen Gegenstand findet, sind folgende:

3) „Man meide das Einsammlen der Püppchen, worinn die Schlupfwespen gewöhnlich ihre Eyer gelegt haben, und welche wohlthätige Brut sonst mit aufgerieben wird."

Dieß Mittel ist meiner Einsicht nach bloß für den vorzüglichen Kenner. Es ist zwar wahr, daß gewöhnlich die Hälfte der Eyer und Puppen dieses Nachtfalters durch Schlupfwespen und ähnliche Raubinsecten

verlohren geht. Allein die Erfahrung lehrt auch, daß dieß Naturmittel allein nur wenig hilft. Die große Menge Föhrenspinner und ihre Brut bringt auch eine große Menge solcher Insecten hervor, die hierdurch ihr gedeihliches Fortkommen erhält, ist also bloß eine Folge von jenen und nicht für sich als ein eignes Vertilgungsmittel anzusehen. Die Erfahrung beweißt meine Behauptung.

4) „Wenn diese große Raupe bemerkt wird, so umbinde man sogleich die Kiefern mit krausen gutbetheerten und mit Weidenrütchen befestigten Erdmoos, damit die beym Schütteln abgefallenen Raupen hierdurch von fernern Hinaufkriechen abgehalten werden und wiederhole diesen Theeranstrich noch einigemal bis zum Eintritt der Winterkälte."

In einem Garten möchte dieß meiner Einsicht nach wohl angehen, oder in einem kleinen Strich Kiefern, (wiewohl auch schon hierdurch der Zweck durch das Absuchen wohlfeiler erreicht würde), allein in einem großen Walde ist es unmöglich anwendbar.

5) „Vor Aufgang der Sonne und vorzüglich wenn es stark gethaut hat, schüttele man die mit Raupen besetzten Bäume einzeln ab, zu welcher Zeit sie gleichsam wie erstarrt auf die Erde fallen und so dann ohne viele Mühe getödet werden können."

Man liest sie alsdann in Gefäße auf, muß aber schon einen Graben um den angegangenen Forst auf die Art gezogen haben, daß Alleen auf beyden Seiten desselben gehauen sind, damit die Raupen, die nicht aufgelesen werden können, in diesen Graben laufen, und darinn getödet werden können.

6) „Ist

6) „Iſt ein Kiefernrevier ſchon ganz ſichtbar mit dieſen Inſecten befallen, ſo ſpare man die Koſten nicht, ſolches mit einem 2 Fuß breiten und 1 Fuß tiefen Graben zu umziehen, wodurch dieſe Raupen auf ihren Wanderungen ſehr aufgehalten werden und dann leicht zu zerſtöhren ſind.“

7) „Die über dieſen gezogenen Graben hängenden Kiefernäſte haue man ohne Verzug ab, damit die im kranken Revier befindlichen Raupen nicht zu den benachbarten geſunden Bäumen herunter kriechen können.“

Man haut hier lieber die Bäume wie eine Stallung weg, um ſicherer zu gehen. Am beſten thut man bey Anwendung dieſer Mittel 6 und 7, in den benachbarten Revieren, die nur ſchwach angegriffen ſind, die großen Koſten, die für Puppen-, Raupen-, Schmetterlings- und Eyerleſen beſtimmt ſind anzuwenden, in den Gräben aufzupaſſen, daß keine Raupen aus den angegriffenen Platze hinüber können, und dieſen einſtweilen den Raupen Preiß zu geben, da die Erfahrung lehrt, daß alle Mühe in ganz überſchwemmten Gegenden verlohren iſt. Wenn man alsdann mit Reinigung der Grenzörter zu Ende iſt, ſo geht man, wenn bemerkt wird, daß die Natur nicht helfen will, an den Ort wo die Verwüſtung ſelbſt herrſcht, und ſchlägt ihn entweder ganz ab, und ſchafft alles, was Brut enthält, als Borke, Moos und Streu aus dem Walde und verbrennt es, und benutzt das Holz ſo gut man kann.

8) „Wenn im Auguſt dieſe Raupen ſich als Schmetterlinge an den Kiefernſtämmen zeigen, ſo tödte man ſie ohne Bedenken, weil durch ihre Vertilgung die Fortpflanzung des Ungeziefers inſonderheit geſtöhrt wird; ja man würde dieſe Ausrottung noch ungleich mehr befördern, wenn man auf das Einſammlen einer beſtimmten Anzahl von dieſen Schmetterlingen und Raupen eine gewiſſe Prämie ſetzte.“

Wenn das Einſammlen der Schmetterlinge in Kiefernwaldungen beſtändig geſchähe, ſo daß man den Kindern, die das thäten, für 100 Stück Weibchen an einen Faden geſchnürt eine gewiſſe nach den Umſtänden modificirte Prämie ſetzte, ſo wäre dieß ein ſicheres Verhütungsmittel. Iſt die Gefahr erſt groß, ſo kann, wie ich ſchon erwähnt habe, das Mittel durch ein Aufgebot nur in Gränzwaldungen viel, in den ganz angegriffenen Waldungen aber nur wenig helfen.

9) „Man ſchafft im März das Moos nebſt den abgefallenen Nadeln zuſammengeharket aus den Forſt und verbrennt es.“

Wenn mit dieſen Mittel die Abhauung mehrerer Zweige in einem ganzen Diſtrikte, ehe der Saft geht, verbunden, auch eine auf mehrere Arten zu bewerkſtelligende Reinigung der Bäume veranſtaltet wird, und Gräben gezogen ſind, ſo kann dadurch freylich auf einmal eine unzählige Menge Raupen getödet und die noch da ſind, können ihrer hinlänglichen Nahrung beraubt werden, welche alsdann entweder in den Gräben

ben ihren Todt finden, oder wenn sie sich verpuppen doch zur Fortpflanzung untüchtige Krüppel werden. Ein solches Stück Holz ist denn freylich fast immer für verlohren zu schätzen, allein es wäre ja auch ohnehin verlohren gegangen, denn die Vertilgung einer so ungeheuren Menge Waldzerstöhrer wäre ja unterblieben. Daß dadurch auch zugleich eine Menge nützlicher Insecten zu Grunde gehen hat seine Richtigkeit, allein hierauf ist in solchen Nothfällen nicht zu achten.

10) „Im Julius und August zünde man kleine Nachtfeuer an, wodurch viele Schmetterlinge umkommen.“

Obgleich, wie die Erfahrung lehrt, hierdurch mehr Männchen als Weibchen getödet werden, da diese nach der Begattung ganz stille an den Bäumen sitzen und dem Geschäfte des Eyerlegens obliegen, so ist ein solches Mittel unter der gehörigen Aufsicht besonders bey guten Wetter und bey etwas Wind, der nach der Gegend des Feuers hinweht, sehr nützlich. Könnte dabey durch einen allgemeinen Aufruf ein Bäumeschütteln, welches in jungen Hölzern gar wohl möglich ist, veranstaltet werden, so wäre dieß Mittel eins der besten.

3. Der

3. Der Fichtenſpinner. (Kleiner Fichtenſpinner.)

Lat. Phalaena Bombyx Pityocampa. Gmelin Lin. I. 5. p. 2416. Nr. 506.

Frz. La Processionaire du Pin.

(Tafel III.)

Obgleich die Raupe dieſes Schmetterlings nur vorzüglich im ſüdlichen Europa, an den Gränzen Deutſchlands, in Italien und Frankreich großen Schaden angerichtet hat, ſo muß ſie doch deshalb hier angeführt werden, weil man ihr theils die Verwüſtungen im Jahr 1779 in der Gegend um Dresden beſchuldigt, theils weil ſie von ihren Gränzen leicht in Menge ſich auch in das ſüdliche Deutſchland verbreiten, und ſo, wenn wir ſie nicht kennen und ihren Verheerungen vorzubeugen ſuchen, für uns nachtheilig werden kann. Es iſt einer von denjenigen Schmetterlingen, den die Alten ſchon wegen ihres Schadens genau kannten und daher auch unter den oben angegebenen lateiniſchen Namen Pityocampa deutlich genug beſchrieben haben.

Der Nachtfalter iſt ohngefähr 3/4 Zoll lang und ausgeſpannt 1 3/4 Zoll breit; Kopf und Rücken ſind ſtark behaart, und aſchgrau, letzterer auch zuweilen ſchmutzig rothgelb, auch hellgelb und mit deutlichen dunklen Einſchnitten verſehen; die Fühlhörner ſind am Männchen etwas gefiedert, am Weibchen aber fadenförmig und dunkelgrau; am Kopf iſt das Beſondere, daß zwiſchen

schen den behaarten Fühlspitzen über dem Saugrüssel ein hervorragender Körper steht, der sich in zwey Knoten endigt, und aus fünf Schuppen zusammen gesetzt ist, die in Form einer Treppe über einander liegen; um den After steht ein Kreiß von dichten, feinen, schwarzblauen Wollhaaren, die beym geringsten Luftzug verstieben und den Weibchen beym Ablegen der Eyer die Grundlage und Bedeckung verschaffen; an den Vorderflügeln ist die Farbe schmutzig grau, welches sich beym Männchen ins Weißliche, beym Weibchen aber ins Braune zieht, an den Hinterflügeln weißlich; queer über die vordern ziehen sich drey dunkle etwas verlohrne Binden, von welchen die an der Wurzel oft kaum sichtbar ist, zwischen den beyden äußern steht ein bräunlicher Fleck. Die untere Seite der Flügel zeigt die Zeichnung auf der obern auch, aber etwas undeutlicher, (Figur 1. 2.)

Fortpflanzung und Verwandlung.

Die Raupe (Fig. 4.) kömmt im August aus dem Ey und erreicht vor dem Winter noch fast ihre natürliche Größe. In einem sehr dichten Gewebe hält eine große Gesellschafft den härtesten Winter aus, frißt noch bis zum März und April und schickt sich dann zur Verwandlung in der Erde unter Steinen und Moos an. Sie ist am Rücken schwärzlichgrau oder dunkelschwarz, auf dem Bauche weißlich; über jedem Ringe stehen braungelbe Haare auf einem Wulste und in den Seiten sind die Haare buschweise vertheilt, weißlich, gehen

leicht

leicht ab und verfliegen in der Luft. Die 16 Füße sind rothgelb.

Es sind Processionsraupen, die nämlich in den Gipfeln der kleinern und an den Aesten der größern Bäume ein gemeinschafftlich trichterförmiges 8 bis 16 Zoll hohes und 4 bis 9 Zoll breites Nest, das auswendig dünn und mit Nadeln durchwebt, inwendig aber dicht ist, mit verschiedenen Zellen und einem gemeinschafftlichen Ausgang haben und von da aus nach gewissen bestimmten Gesellschaftsgesetzen alle Tage eine hinter der andern her in der wundervollsten Ordnung ihrer Nahrung nachgehen. Eine einzige Colonie ist oft so zahlreich, daß sie den ganzen Baum anfällt und kahl frißt, ja oft daran nicht genug hat, und auf einen daneben stehenden wandern muß. Auszug und Rückzug geschieht einmal wie das anderemal in der größten Ordnung. Sie haben einen Anführer, welches Amt aber abwechselt. Diesem folgt eine einfache Reihe Raupen von ohngefähr einen Fuß Länge und zwar alle dicht angeschlossen, dann kommt eine Reihe, die paarweise gehen, hierauf eine zu drey Gliedern neben einander, dann wieder eine zu vieren u. s. w. bis der ganze Zug aus der Wohnung ist. So wie der Anführer sich wendet, so bewegt sich ihm auch der Trupp gleichförmig nach, und so wie der hurtig oder langsam geht, in den nämlichen Zeitmaaß folgt auch dieser. Stöhrt man die Ordnung, so stellen sie sie geschwind wieder her, und nimmt man den Anführer weg, so vertritt die folgende Raupe sogleich seine Stelle. Sie verbreiten

breiten sich gliederweise über die Nadeln, fressen sie gliederweise gestellt ab, und gehen in der vorigen Ordnung wieder nach Hause. Abends nach Sonnenuntergang und Morgens vor Sonnenaufgang halten sie diese Processionen, gehen aber bey Regen und Näsſe, welche Witterung ihnen zuwider ist, nicht aus. Allenthalben, wo sie hinschreiten, spinnen sie Seide, und der Baum den sie bewohnen, ist gleichsam ganz damit tapezirt. Durch dieß Gespinste verrathen sie auch ihren Aufenthalt, und der Jäger hat auf solche Bäume ein besonderes Augenmerk zu richten.

Die Puppe (Fig. 5. 6.) oder Chrysalide, welche mit einen dichten Gespinnst umgeben ist, sieht roth oder kastanienbraun aus, und man trifft sie oft zwey Fuß tief in lockerer Erde an. In diesem Zustande bleiben sie bis im Julius oder August, auch wohl zuweilen ein Jahr lang liegen, und kommen dann als die oben beschriebene Schmetterlinge zum Vorschein.

Aufenthalt und Nahrung.

Der Schmetterling lebt so wie die Raupe in Nadelhölzern auf der Piniolenkiefer, an welchem sie auch von den ältesten Zeiten her in Italien große Verwüstungen angerichtet hat, auf der gemeinen Kiefer, Fichte und Tanne. Letztere frißt von allen diesen Bäumen die Nadeln ab, beraubt sie dadurch des Harzsaftes, der ausfließt und ausschwitzt und

bewirkt

bewirkt dadurch ihr Vertrocknen. Auch das häufige zusammenziehende Gespinst ist eine Mitursache von dem Absterben der Bäume.

Verhütungs- und Vertilgungsmittel.

1) Nr. 1 und 2 bey dem vorhergehenden Nachtfalter sind auch hier als die besten anzusehen. Alsdann hat

2) der Förster vorzüglich auf die Bäume zu achten, die ein solches Gespinnst haben, wie es oben beschrieben wurde, um es seinen Vorgesetzten anzuzeigen, damit man auf vorsichtige Mittel denken möge diesen Thieren beyzukommen; denn ob man gleich

3) ihre Vernichtung vorzüglich dadurch befördern kann, wenn man die Procession der Raupen stöhrt, so ist doch dabey die äußerste Vorsicht nöthig; denn ihre Haare, die außerordentlich brüchig sind, verursachen in der Haut ein beschwerliches Jucken, aus welchen oft tödtliche Geschwüre und Geschwulste entstehen. Ja diese Haare reiben sich so leicht ab, daß man nicht sicher unter einem Baume weggehen kann, ohne von diesen Jucken und Geschwulst befallen zu werden. Die Giftmischer haben sich sonst der schädlichen Eigenschaften derselben zu den abscheulichsten Absichten bedient, sie unter das Getränke gemischt, und dadurch die bezielte Person unter den schmerzhaftesten und entsetzlichsten Convulsionen hingerichtet. Mit Larven und Handschuhen muß also die Vertilgung der Raupen nothwendig geschehen. Daß

4) ihnen

4) ihnen die häufigen Nahrungsmittel durch Abhauen der Aeste im Winter zu benehmen und durch Stallungen und Gräben der Uebergang in eine noch wenig oder gar nicht angesteckte Gegend abgeschnitten werden muß und kann, ist das erste Mittel, das Einem bey solchen Processionsraupen einfällt, und auch das wirksamste.

4. Die Nonne. (Weißer, schwarzstreifiger Spinner, Flechtenspinner, Apfelspinner, Nonnennachtfalter.)

Phalaena Bombyx Monacha. Gmelin Lin. I. 5. p. 2421. Nr. 43.

(Tafel IV.)

Ob gleich dieser Schmetterling schon in Franken vor einigen Jahren seine verwüstende Kraft in den Nadelhölzern, doch nur im Kleinen gezeigt hatte, so haben doch selbst Naturforscher und Forstmänner nicht solche Verheerungen von ihm gefürchtet, wie er sie in diesem und dem vorigen Jahre im Vogtlande und im Preußisch-Lithauen und Westpreußen angerichtet hat. Der Grund davon liegt darinn, daß seine Raupe sonst lieber Eichenblätter und Knospen, Weiden-, Aepfel-, Birn- und Lindenblätter, und die Flechtenarten an den Nadelbäumen, wenn man sie in der Stube aufzog, fraß, als die Nadeln der Schwarzhölzer.

Die Gestalt des Schmetterlings ist jetzt leider bekannt genug worden.

Die Länge des Nachtfalters ist 3/4 bis 1 Zoll und die Breite der ausgespannten Flügel 1 3/4 bis 2 Zoll. Der Kopf ist weiß; die Bartspitzen sind schwarz; am Hals des Männchens ein rosenrother Queerstreifen, wie ein Halsband; die Brust ebenfalls weiß, aber mit einen schwarzen Fleck und zwey dergleichen Punkten bezeichnet; die Fühlhörner beym Männchen kammförmig und grau, beym Weibchen borstenförmig bloß mit kurzen Fäserchen besetzt und schwarz; der Unterleib rosenroth mit grauen oder schwarzen Einschnitten, wo die rosenrothe Farbe also gewöhnlich, doch auch nicht immer die Oberhand hat; die Vorderfüße sind schwarz; die vier folgenden schwarz mit weißen Flecken; die Grundfarbe der Vorderflügel weiß mit regelmäßigen theils abgerundeten, theils eckigen wellenförmigen Queerlinien; ohngefähr in der Mitte steht ein einzelner schwarzer Punkt; am Vorderrande her laufen die Wellenlinien in starken schwarzen Flecken aus und am Hinterrande steht eine Reihe schwarzer Punkte; die Hinterflügel haben eine graulichweiße Grundfarbe mit einigen dunklen, undeutlichen Queerlinien und einer Reihe schwarzer Punkte am Hinterrande; die untere Seite der Vorderflügel hat die verblichene Zeichnung der Oberseite und die Grundfarbe zieht sich ins Graue; die Unterseite der Hinterflügel hat dabey aschgraue Wellenlinien (Fig. 2.) und die Randpunkte sind deutlicher.

Das Weibchen (Fig. 2.) ist größer; die Farbe weißer; die Vorderflügel sind länger und die Zeichnungen

nungen ſchmäler; der Hinterleib dicker, läuft ſehr ſpitzig zu und hat einen ſehr langen Legeſtachel, damit es ſeine Eyer einzeln in die Ritzen und Spalten der Bäume legen kann.

Daß es bey dieſem Nachtfalter, ſo wie bey allen Thieren, die in großer Menge da ſind, Abänderungen in der Farbe geben müſſe, iſt ſchon zu vermuthen. Man findet daher (wie Fig. 3.) Nonnen, die eine ſtarke Zeichnung auf den Vorderflügeln und eine dunklere Grundfarbe der Hinterflügel, auch gelbe Einſchnitte auf dem Hinterleibe haben. Manche ſind an den Vorderflügeln graulicher, in über und über ſchwarze dunklere Zeichnungen verhüllt; andere haben nur wenig Zeichnung; einige ſind am Hinterleibe faſt ganz grau, andere faſt ganz roth.

Das Leben des Nachtfalters dauert 9 bis 10 Tage.

Fortpflanzung und Verwandlung.

Im Julius begattet ſich der Nachtfalter. Von dieſer Zeit an bis zu Anfang des Septembers leimt dann das Weibchen durch eine klebrige Feuchtigkeit ſeines langen Legeſtachels 80 bis 140 und mehrere Eyer in die Ritzen und Schuppen der Bäume, auch unter die gebogenen Aeſte an Stämme, ſelbſt an Stacketen, Pfähle und an Häuſern an die Geſimſe, ja im Walde ſelbſt auf den Boden in ſcheibenförmiger Geſtalt neben einander. Sie ſind wie Hirſenkörner groß, rund, glänzend, röthlich aſchgrau, oder von beyden Farben marmorirt und die unfruchtbaren, deren es,

wie bey allen Schmetterlingen, sehr viel giebt, silberweiß und weniger glänzend.

Der Regel nach kriechen die Raupen (Fig. 4) im April und May aus, sonst sieht man im Herbst gewöhnlich das ausgebildete Räupchen schon durch die dünne Hülse durchschimmern und das Ey ist alsdann, welches drey Wochen nach der Legung desselben geschieht, dunkler. Sie häuten sich viermal und erscheinen dabey auch in veränderter Gestalt und Farbe.

Wenn sie aus dem Ey schlüpfen sind sie schwarz, der Kopf glänzend und gegen das Licht gehalten etwas ins Braune schimmernd. In dieser Periode halten sie sich dann, wenn nicht die Witterung sehr warm ist, klumpenweise in Gespinnsten an den Stämmen der Bäume, an aufgestellten Klaftern auf, und werden zuweilen durch den Wind in dieser Gestalt fortgetrieben. Nach der ersten Häutung haben sie einen gelblichen oder weißen Rückenstreifen; nach der zweyten hat der Rücken weiße Punkte und Flecken, einige rothe und gelbe Warzen und lange schwarze und graue Haare; nach der dritten Häutung haben sie einen glänzend schwarzen Kopf, und ein graubuntes Ansehen, welches nach der vierten als in ihrem vollkommenen Zustande ins schwärzliche, bräunliche oder weißlichgraue übergeht und von diesen Farben marmorirt erscheint. Alsdann sind sie 3/4 bis 1 1/2 Zoll lang, und wie eine Federspule oder 1/4 Zoll dick und sitzen immer gedrungen beysammen. Der Kopf ist groß, rund, bräunlich oder grau mit einen braunen Strich vorn herab; von den

zwölf

zwölf Ringen hat jeder sechs dunkelblaue Warzen mit schwarzen oder schwarz und weißen kurzen Haarbüscheln; hinter dem Kopf sind diese Büschel am längsten und sträuben sich vorwärts wie ein Paar Ohren; auf dem zweyten Absatz steht ein bläulich schwarzer Fleck, von welchem sich ein braungrauer Streifen über den Rücken bis zum siebenten Absatz oder Ring zieht, wo er von einem weißlichen braun und grau gemischten Fleck unterbrochen wird und von da sich über die drey folgenden Absätze bis zur Schwanzklappe hin erstreckt; zwey bis vier einzelne rothe Punkte befinden sich auf der Mitte der letzten Ringe; die Brustfüße sind rothgrau, die Bauchfüße grau und sehr breit.

Eben so wie bey den Schmetterlingen, so giebt es auch bey den Raupen, wenn sie häufig sind, Abänderungen; es giebt sogar gelbliche, weißliche und röthliche und ganz schwarze, welches denn wieder hellere und dunklere Nachtfalter giebt.

Sie haben zur Verwandlung in die Puppe (Fig. 5. 6.), welches nach einem sechs bis achtwöchentlichen Raupenzustand geschieht, wenig Vorbereitungen nöthig, sondern ziehen zu Ende des Junius und im Julius in den Rissen der Bäume und zwischen den Reisern einige Fäden um sich, streifen in 3 bis 4 Tagen ihren Balg ab, sind alsdann Anfangs eine grüne Puppe, die aber bald theils schön goldglänzend, theils braun oder röthlichglänzend, mit grau, gelb oder röthlichen Haarbüscheln besetzt, wird und schwarze Einschnitte bekommt. Sie ist ohngefähr 3/4 Zoll lang;

die männlichen Puppen sind etwas gestreckter und nicht so dick als die weiblichen. Der Ruhestand derselben dauert 2 bis 3 Wochen, alsdann kommt der Nachtfalter hervor. Von spätern Raupen überwintern die Puppen und werden erst im künftigen Frühjahr zu Schmetterlingen; denn man findet beym stärksten Frost Puppen, und sie zeigen eine lebhafte Bewegung.

Aufenthalt und Nahrung.

Obstgärten, Eichen- und Schwarzholzwälder sind der Aufenthalt des Schmetterlings und der Raupe. Am Tage sitzt ersterer ruhig und schlafend an den Bäumen mit zusammengelegten Flügeln, und zurückgelegten Fühlhörnern. Nur wenn ihn die Sonne zu sehr bescheint, so flattert er an einen düstern Ort. Gegen sieben Uhr des Abends ist er schon so wach, daß ihn jedes Geräusch aufscheucht, und von neun Uhr an flattert er bis zur Morgendämmerung die ganze Nacht herum. Man sieht ihn überhaupt keine Nahrung zu sich nehmen, denn sein Herumfliegen geschieht meist der Begattung halber. Doch da er sich des Nachts nur munter bezeigt, so saugt er vielleicht die ausschwitzenden Säfte der Fichdennadeln ein.

Die Raupe frißt, wie man bemerkt haben will, sonst bloß Eichen-, Äpfel-, Pflaumen- und Lindenblätter, am liebsten Eichenblätter; auch die Flechten an diesen und den Nadelbäumen; jetzt aber geht sie vorzüglich die Nadeln der Fichten (Pinus picea. *Du Roi*) an; frißt aber auch Tannennadeln (Pinus abies.

Du

Du Roi), Lerchennadeln (Pinus Larix) und nur selten Kiefernnadeln, ob sie gleich, wenn sie auf der Erde sich aufzuhalten genöthigt wird, alle Gras- und Kräuterarten, die ihr aufstoßen, anfällt. Sie greift die stärksten Bäume so gut an wie den jungen Anflug, obgleich ihre vorzüglichste und Lieblings-Nahrung Nadeln von halbwüchsigen Fichten zu seyn scheinen, und wird dadurch eben weit verheerender als alle andern schädlichen Waldraupen, ja auch um deswillen furchtbarer, weil wir vor ihrem Schaden in Obstgärten nicht sicher sind. Wenn sie kein frisches Futter mehr hat, so ist sie auch mit halb verdorrten Nadeln zufrieden und nagt so gar die Rinde der dünnern Aeste ab, so wie sie im Frühjahr wenn sie noch jung ist, nach dem ausfließenden Safte der gefällten oder aufgeritzten Fichten und Tannen läuft, bis sie frische Nadeln bekömmt.

Es ist schaudervoll in solchen Gegenden zu reisen, wo diese Raupe wüthet; viele Tausende kriechen den Bäumen auf und ab; man kann keinen Schritt thun, ohne eine Menge zu zertreten; man scheint einen immerwährenden Regen von dem Fallen des Unraths, der Fuß hoch liegt, und durch den Regen aufgelöst einen pestilenzialischen Gestank verbreitet, zu hören.

Verhütungs- und Vertilgungsmittel.

Es sind ihrer in diesem Jahre mehrere bekannt gemacht worden, die aber fast alle bloß da ihre Wirksamkeit zeigen können, wo das Insect noch nicht so sehr überhand genommen hat, daß die Anzahl der Zerstöhrer sich auf Millionen beläuft. Sie sind folgende:

1) „Man sammle die Eyer, aber längst im September ein und verderbe sie.“

In schon ganz völlig angegriffenen und der Verheerung unterliegenden Distrikten wird dieß nicht viel helfen, wohl aber in den angränzenden Strichen. In jenen Gegenden, wo man auf gänzliche Verwüstungen des Holzes rechnen muß, thut man am besten, man fällt die Bäume, entblößt sie von der Schaale und schafft Schaale und alles Moos und Streu, das da liegt, aus dem Walde und verbrennt es. (s. unten.)

2) „Ganz von Raupen angefüllte und angegriffene Distrikte umgebe man mit einen zwey Fuß breiten und einen Fuß tiefen Graben, schlage die Bäume nieder und zünde das ganze Stück an, so werden die Raupen vernichtet, und was nicht durch Hitze und Dampf zu Grunde geht, wird durch den Graben im Weiterkriechen aufgehalten und kann daselbst getödet werden.“

Wäre dieß Mittel des Verbrennens im Walde nicht so gefährlich, so wäre es freylich das sicherste und beste. Allein besser thut man doch wohl, man isolirt einen solchen Distrikt, von welchem man weiß, daß die Schmetterlinge ihre Brut häufig angelegt haben und daß ihr Gedeihen mehr als wahrscheinlich ist, und haut im Winter die ganze Strecke nieder, wie ich vorhin angegeben habe. Zur Raupenzeit aber sichert man nur die benachbarten Gegenden durch Ablesen, tödet auf der Gränze in Gräben die

Ueber-

Ueberläufer, und haut alsdann, wenn ſich die meiſten Raupen in Puppen verwandelt haben, die noch zu ſtark angegriffene Strecke nieder, entblößt ſie von Aeſten, ſchafft dieſe auf einigen beſtimmten Wegen aus dem Walde, verbrennet ſie, thut eben das mit der Streu und dem Moos, welches man auch, wenn es vorher überdroſchen iſt, in die Miſtſtätten einſtreuen kann, nur nicht in Ställe, um wegen der Haare, die noch anhängen, Schaden beym Vieh zu verhüten. Die Hauptarbeit muß immer im Winter geſchehen, weil man im Sommer theils wegen den brüchigen Haaren der Inſecten, theils wegen ihrer großen Ueberſchwemmung theils wegen Mangel an Menſchen nicht gehörig arbeiten kann. Alsdann ſcheinen die oben bey dem Kiefernſchwärmer Nr. 5 und 6 angegebene Mittel am wirkſamſten zu ſeyn. Man entblößt eine ſolche beſetzte Gegend im Winter, wo es noch am unſchädlichſten iſt, bis zur Spitze von Aeſten, beſcharrt wo möglich zugleich die Bäume, ſchafft alles Reiſig, Moos und Streue aus dem Walde; hierdurch werden eine unſägliche Menge Eyer vertilgt, und die noch übrigen auskriechenden Raupen, haben, wenn die Natur nicht hilft, keine hinlängliche Nahrung, kommen alſo nach dem der Gipfel abgefreſſen iſt, herab, und wollen in die benachbarten Diſtrikte, wo ihnen aber in Gräben durch wenig Leute aufgelauert und ihre Vertilgung befördert werden kann, oder ſie werden gar genöthigt ſich zu verpuppen, wo man ihnen denn wieder leichter beykommen oder ſicher ihre Verwandlung in Schmetterlinge abwarten kann, da ſie meiſt Krüppel werden, die zur Fortpflanzung untüchtig ſind.

3) „Man räuchere bey windstiller Witterung zu wiederholtenmalen mit Schwefel oder bediene sich des Windes zur Verbreitung des Dampfes gegen die angegriffene Gegend.“

Bey einzelnen Bäumen in Gärten mag dieß Mittel wohl anwendbar sey, allein im Großen gewiß nicht. Welch eine Menge Schwefel würde nicht nöthig seyn, nur einen Strich von einer halben Stunde ins Gevierte zu durchräuchern? Ueberdieß lehrt auch die Erfahrung bey andern Raupen, (an diesen habe ich die Probe nicht gemacht,) daß der Schwefeldampf eben nicht nachtheilig auf sie wirkt. Sollte man aber nicht mit Schießpulver und beygemischten Fettigkeiten und andern für die Raupen schädlichen Dampfmitteln vermittelst einer Explosion, wie sie Kanonen verursachen, ein Stück Wald auf einmal so in Dampf einhüllen können, daß die Raupen dadurch getödet, wenigstens betäubet zur Erde fielen und so durch ein allgemeines Aufgebot weggeschafft werden könnten? Man sollte jetzt in jenen Gegenden mehrere Versuche, als bisher geschehen, anstellen. Vielleicht daß so gar die bloße Explosion, wenn viele Kanonen auf einen bestimmten, nicht zu weiten Platz herum gestellt, und auf einmal abgebrannt würden, den Raupen schädlich wäre.

4) „Man schüttle vor Sonnenaufgang nach einem starken Thau die Raupen von den Bäumen und Aesten ab, welche sehr leicht und halb erstarrt abfallen und tödte sie. Wenn man starke Seile um 3 bis 4 an einanderstehende Bäume windet, sie so stark als möglich anzieht,

anzieht und durch Aufschlagen auf das ausgespannte Seil eine große Erschütterung zu Wege bringt, so fallen die Raupen herab.“

In solchen Gegenden, wo diese Verheerer noch nicht ganz überhand genommen haben, mag dieß Mittel mit andern Ableſemitteln verbunden von nicht geringen Nutzen seyn. In angegriffenen Wäldern aber hat man, wie wir vorhin sahen, schleuniger und besser wirkende Mittel nöthig.

5) „Man kehre mit stumpfen Besen die Raupen von den Bäumen ab.“

Kann unter obiger Einschränkung in Waldungen mit den vorhergehenden Mitteln verbunden werden. In Gärten ist es auch für sich anwendbar.

6) „Man bespritze die gesunden Bäume, welche nahe an den kranken stehen, etlichemal mit Seifenwasser.“

Ist wohl ein Mittel bloß für die Gärten, aber nicht für Wälder; in Wäldern sucht man die Gränze immer durch Absuchung rein zu erhalten. Hätte man so viel Seifenwasser, daß man einen ganzen Distrikt zur Raupenzeit damit besprengen könnte, so wäre dieß Mittel gewiß eines der wirksamsten. Allein welche Menge gehört dazu? Ich glaube nicht, daß alles gesammlete Waschseifenwasser dazu hinlänglich wäre. Es ist aber auch nur anwendbar, wenn die Raupen schon da sind. Besser sind die Mittel, wo sie nicht kommen können.

7) „Man überstreiche die angegriffene Bäume 6 bis 8 Fuß hoch von der Erde stark mit Theer, und hänge so dann einen mit Ameisen gefüllten Sack an ei-

neu

nen Aſt des Stammes und öffene denſelben. Die Ameiſen werden herauskriechen, auf dem ganzen Baume ſich ausbreiten und wenn ſie hungrig werden, ihre Nahrung aber wegen des am Baum befindlichen Theers auf der Erde nicht ſuchen können, über die Raupen herfallen und ſolche auffreſſen.“

Dieß kann wieder in einem Garten angewendet werden, allein auch hier hat man beſſere Mittel, z. B. das Ableſen, da man die Ameiſen eben nicht gerne ſo häufig in Gärten hat. Sie niſten ſich gewöhnlich da ein, wo man ſie nicht haben will.

8) „Man ſchaffe im Märzmonath alles Moos nebſt abgefallenen Tannen- und Fichtennadeln aus dem Walde zuſammen auf Haufen und verbrenne ſie.“

Dieß wird da, wo ſie ſchon ſehr häufig ſind, nicht viel helfen, da ja die Zerſtöhrer ſich meiſt auf den Bäumen aufhalten, und in noch nicht völlig angegriffenen noch weniger. Die Raupen ſind um dieſe Zeit noch in den Eyern. Es muß damit das Beſcharren der Bäume bis faſt zur Spitze verbunden werden.

9) „Man laſſe in die bedrohten und ſchon mit Raupen angefüllten Gegenden die Schweine eintreiben, welche eine große Menge Raupen auswühlen und verzehren.“

Dieß Mittel iſt theils unnütz, da ja die Raupen der Regel nach auf den Bäumen ſind, theils ſchädlich, da man ja durch das Verſchlucken der Haare die Schweine tödten würde.

10) „Man ſammle im Monat Julius ſo viel Puppen als möglich ein und tödte ſie.“

Wenn

Wenn dieß vorzüglich in den benachbarten Gegenden durch ein Aufgebot geschieht, so ist es wohl eins der besten Mittel.

11) „Man suche zu Ende des Julius und im August die Nachtvögel von den Bäumen sorgfältig ab, und verbrenne sie.“

Abermals ein gutes Mittel, nur muß es durch ein Aufgebot und vorzüglich in Gränzwaldungen geschehen. Um Betrügereyen zu verhüten müßte ein gewisses Maas Schmetterlinge und zwar Weibchen (da diese ohnehin tiefer an dem Stamm sitzen und leichter zu erreichen sind) an bestimmte Personen um einen bestimmten Preiß eingeliefert werden. Ist die Noth groß und nahe, so erfordert es das eigene Interesse, daß alles freywillig auf diesen Fang auszieht. Es ist hier wie bey Feuersgefahr. Das Sammlen geschieht in den Frühstunden, wenn es noch kühl und feucht ist, theils durch die Hände, theils durch Stangen, die vorn breit und zugeschärft sind, und den Schmetterling quetschen.

12) „Man zünde des Nachts kleine Feuer im Walde an, welche eine große Menge Nachtvögel herbey ziehen und verzehren.“

Dieß muß aber mit gehöriger Vorsicht und Aufsicht geschehen. Die Feuer werden so wie bey einem Hauptjagen gemacht, und zwar an ausgelichtete Plätze oder in sogenannte Stallungen. Wenn hier zugleich die Bäume geschüttelt würden, oder durch eine Erschütterung, wie sie Kanonendonner verursacht, diese Schmetterlinge aufgeschreckt würden, so würde dieß ein vortreffliches Mittel seyn. Man muß hier alles

versuchen

verſuchen und mit der Flinte habe ich ſelbſt den Verſuch bey andern Nachtfaltern gemacht, und er iſt geglückt. Wird dieß Mittel gleich im Anfang des Auskommens der Nachtsvögel angewandt, wo noch die Weibchen nicht im Legegeſchäffte an den Bäumen feſt anſitzen, alſo auch noch häufiger der Begattung halber mit den Männchen herum ſchwärmen und leichter aufgeſchreckt werden können, ſo iſt es gewiß von Nutzen. Freylich werden dadurch nur meiſt Männchen vertilgt werden, allein es giebt ja auch deren mehr, und wenn man dieſe vertilgt, ſo gedeiht auch die Brut nicht ſo, indem es mehr unbefruchtete Eyer giebt.

Dieß ſind denn die gewöhnlichen Mittel; das, welches den Verheerungen im Großen ohne gänzlichen Ruin des ſtark angegriffenen Theils, ſteuern ſoll, iſt noch zu erfinden. Es iſt alſo meiner Einſicht nach am beſten man denkt vorzüglich darauf dem Uebel vorzubeugen, und dieß geſchieht, wie ich ſchon oben mehres remalen geſagt habe,

13) durch Schonung der inſectenfreſſenden Vögel, und

14) durch die fortdauernde Vertilgung der Schulkinder und Waldeinwohner, die dieſe ſchädlichen Thiere kennen lernen müſſen, und vorzüglich durch die Jäger und Holzleute ſelbſt, die immer im Walde ſind. Wenn ein Förſter, der Gelegenheit gehabt hat, ſich naturhiſtoriſche Kenntniſſe der Art zu erwerben (ohne welche aber und ohne ein Examen darüber keiner eingeſetzt werden ſollte), einen Wald von Forſtinſecten ſo weit angreifen ließ, daß eine gänzliche Verheerung daraus entſtünde, ſo müßte er eigentlich abgeſetzt werden, wenn er ſeinen

Obern

Obern vorher nicht Anzeige davon gethan hätte. Solche Insecten kommen nicht auf einmal so häufig, daß man ihnen nicht vorbeugen könnte, und einem Förster, der zum Haushalter über den Wald gesetzt ist und alle Tage in demselben herum geht, darf so etwas nicht verborgen bleiben, wenn er nicht ganz sinnlos sein Amt besorget.

15) Nach den bis jetzt an diesen Insecten angestellten Beobachtungen hilft die Natur nur durch Tödung der Raupen im May und Junius, wenn anhaltende Nässe mit Kälte und Wärme schnell abwechselnd statt findet. Sie schrumpfen dann zusammen, sitzen in Klumpen und sterben. Am stärksten mag solche Witterung wohl bey den Häutungen wirken. Wie wenig sich man aber auf dieß Mittel verlassen darf, lehrt die Natur der Sache.

Ich glaube mancher meiner Leser wird es mir verdanken, wenn ich hier noch das Gutachten der Societät der Forst- und Jagdkunde zu Waltershausen über die Vertilgung dieser Waldraupe beyfüge, weil er in demselben die besten Mittel bey großer Gefahr in einer regelmäßigen Anwendung beysammen findet.

Die Societät der Forst- und Jagdkunde zu Waltershausen konnte, durch die Umstände aufgefordert, nicht umhin, sich in ihrer November-Sitzung mit dem jetzt allgemein debattirten wichtigen Gegenstande der Waldverderbniß durch die Nonne zu beschäftigen, und die Resultate ihrer Verhandlungen dem Publikum vorzulegen.

Sie

Sie übergeht hier, um Wiederholungen zu vermeiden, alles was die Naturgeschichte und Oekonomie des Thiers betrifft, die sie also im Allgemeinen, soweit es zu der Frage nöthig ist, auf die es jetzt hauptsächlich ankömmt: wie ist den Verwüstungen dieser Insecten zu steuern? als bekannt voraus setzen darf. Eben so wenig wird sie sich auf eine Kritik aller einzelnen bisher dazu vorgeschlagenen Mittel einlassen. Schon das allgemein sichtbare Bestreben, sie mit neuen und kräftigeren zu vermehren, beweist, daß man die Unzulänglichkeit derselben, einzeln betrachtet, fühlt; auch ist es schon bey einer flüchtigen Uebersicht derselben in die Augen fallend, daß der größte Theil derselben zu kleinlich, und so unbestimmt hingeworfen allenfalls in einem sehr kleinen Distrikte, in einem Garten, keinesweges aber in einer großen Waldstrecke ausführbar, oder im Gegentheil zu verwüstend und gefährlich ist. Inzwischen sind dieß nun einmal die einzigen Mittel, die wir bis jetzt in Händen haben, und bis der Mensch irgend eine große Naturkraft, es sey Elektricität, Explosion oder was es wolle, dagegen in Bewegung setzen lernt, die kräftiger und schneller wirkt, wäre es thörigt, sie ganz von der Hand zu weisen. Nicht die Größe des Mittels allein, auch die richtige Anwendung eines kleinen kann große Erfolge bewirken, und auf diese dürften wir also wohl, da der Erfolg der Aufsuchung neuer Mittel so ungewiß ist, unser Augenmerk besonders zu richten haben.

Ehe

Ehe wir unserem Vorschlage näher kommen, wird es nöthig seyn, folgende allgemeine Grundsätze vorauszuschicken:

1) Eine Menge kleiner ohne Zusammenhang und Plan angewandter Mittel kostet mehr, und fruchtet weniger, als ein der Größe des Uebels angemessenes Verfahren im Ganzen.

2) Wer etwas unternimmt, muß seine Kräfte kennen; es ist daher nothwendig, ehe man sich auf die Ausübung irgend eines Mittels, z. B. das Ablesen der Raupen und Puppen u. s. w. einläßt, zu berechnen, ob man auch die nöthige Hülfe an Menschenhänden, auf die man gewiß rechnen kann, dazu in der Nähe hat, um die Sache nicht halb zu thun. Halbe Arbeit ist hier gar keine, und Mühe und Kosten sind dabey verloren; denn schon der dreyßigste Theil übriggebliebener Insecten ist bey günstiger Witterung im Stande, die nämliche Insecten-Menge im künftigen Jahre wieder herzustellen.

3) Alle Operationen, die während des Stillstandes der Verheerung im Spätherbst, Winter und Frühjahr geschehn können, müssen zu dieser Zeit geschehen, und es muß nichts auf den Sommer, wo die Verheerung um sich greift, und wo die Arbeiter schwerer zu haben sind, verschoben werden, als was sich durchaus im Winter nicht thun läßt.

4) Man muß mehr auf die Sicherung des gesunden Waldes als auf die sehr zweifelhafte Rettung des kranken sehen, und lieber diesen verloren geben, um das Uebrigbleibende desto sicherer zu erhalten.

5) Bey seiner Verfahrungsart Mittel anzuwenden, die noch unerprobt sind, und von deren gutem Erfolge man nicht mit Gewißheit überzeugt seyn kann, ist, wo es um gewisse Hülfe zu thun ist, unräthlich. Freylich wird kein aufmerksamer Beobachter, wenn er die Gelegenheit dazu hat, unterlassen, nebenher Versuche anzustellen, um der Zukunft nützlich zu werden; aber wo auf der Stelle geholfen werden soll, da muß man nicht erst versuchen wollen.

Auf diese Grundsätze ist folgende, aus den einfachsten und ihrem Zwecke gewiß entsprechenden Mitteln zusammengesetzte Verfahrungsart gebaut, bey der es hauptsächlich auf Ordnung und Beharrlichkeit ankommt. Sie ist folgende:

Vor allen Dingen ist während des Winters, also jetzt schon, der gesunde Wald durch eine ganz durchgehauene Stallung von dem beschädigten zu isoliren, und in derselben, so bald es sich thun läßt, ein gehörig breiter und tiefer Graben aufzuwerfen. Für krank ist nicht allein der Theil des Waldes zu erklären, an welchem wirklich die Spuren des Raupenfraßes schon sichtbar sind, sondern auch, da die Raupen nicht schon im Herbst auskriechen, derjenige, wo im Sommer häufige Schmetterlinge anzutreffen waren. Ist dieß geschehen, so kann der Forstmann, dem die Leitung des Unternehmens anvertraut ist, nicht eher etwas mit Sicherheit unternehmen, als bis er seine Kräfte kennt, bis er weiß, wie viel ihm in der Folge sowohl jetzt im Winter, als im künftigen

Früh-

Frühjahr und Sommer, Arbeiter, auf die er gewiß rechnen kann, zu Gebote stehen werden, um die folgenden mühsamen Operationen ganz und gut, und nicht oberflächlich, zu bestreiten. Hat sich der Forstmann dann versichert, so giebt es drey Fälle, nach welchen er sein Verfahren modificiren muß. Entweder ist die Menge der Arbeiter in Verhältniß mit der durch sie zu besorgenden Waldstrecke groß, oder mittelmäßig, oder geringe. Tritt der erste Fall ein, glaubt der Forstmann durch seine Arbeiter die gleich folgende Operation der Reinigung im Winter und Sommer ganz durchsetzen zu können, so ist ohne Zeitverlust damit der Anfang zu machen.

Von der durchgehauenen Stallung an, oder auch noch etwas jenseits derselben im gesunden Walde, fängt man an, mit dazu schicklichen Instrumenten die aufgesprungene Rinde der Bäume, und das Moos an den Stämmen abzufegen, und mit scharfen Instrumenten die untersten Zweige, wo es seyn kann, bis auf 5 bis 6 Quirle nach der Spitze abzunehmen.

Zum ersten könnte eine, an einer Stange befestigte, etwas hohl ausgeschnittene Scharre von gehöriger Größe, und zum Nachfegen ein ebenfalls quer an einer Stange befestigter kurzer stumpfer Besen, zum letzten aber, da es an Arbeitern, welche im Besteigen der Bäume geübt sind, fehlen wird, die sogenannte Reißstange, ein oben quer an einer Stange befestigtes breites, aber sehr scharfes Messer dienen. Geschieht dieß im Winter, so ist der Schnitt bis zum Frühjahr

hinlänglich getrocknet, so daß kein schädliches Harzrinnen zu besorgen ist.

Nachdem die Stämme gereinigt sind, muß der Boden gleichfalls gesäubert werden. Alles am Boden befindliche Moos wird so rein als möglich aufgerecht, und an schickliche Stellen in oder außerhalb, besser aber innerhalb des Waldes verbrannt. Wo der Boden zu dicht mit Heidekraut, Heidelbeeren u. s. w. bedeckt, also der Rechen oder die Harke nicht anwendbar ist, muß der Boden aufgerollt werden. Wo nämlich Sandboden und die Lage der Pflanzenerde nicht sehr tief ist, laufen die dicht in einander gewachsenen Wurzeln jener Kräuter nur bis zu dieser Tiefe, und sind dann scharf und horizontal abgeschnitten. Man darf also nur einzelne Streifen des Bodens abstechen, und das eine Ende ablösen, so kann man sie dann ganz wie einen Teppich zusammen rollen. Diese Rollen bleiben in gehöriger Entfernung liegen, und werdem wie im andern Falle das Moos verbrannt. Sollten sie auch der Witterung und der darin befindlichen Näsſe wegen vom Feuer nicht verzehrt werden können, so schadet dieß nichts. Sie werden wenigstens soweit erhitzt und vom Dampfe durchdrungen, daß die darin befindlichen Raupen und Eyer verderben müssen. Eben das ist mit dem feuchten Mooſe der Fall.

Das Reisig, welches nicht im Walde verbrannt werden soll, muß sogleich, und zwar auf Einem, oder nach Befinden der Umstände mehrern dazu bestimmten, aber nicht willkührlichen Wegen aus dem Walde

Walde geschafft, und sobald als möglich consumirt werden. Die bestimmten Wege sind auf jeder Seite mit einem einige Fuß breiten und tiefen Graben zu versehen, in welche zuletzt aller verlorne Unrath gefegt, festgestampft und vergraben wird. Auf eben dem Wege ist, was hier noch nachzuholen ist, das Reisig und die Rinde der in der Stallung gefällten und bewaldrappten Bäume fortzuschaffen. Das Holz dieser letzten kann dann, nachdem es so von der Rinde und den Aesten befreyt ist, ganz oder aufgeklaftert ohne Bedenken liegen bleiben.

Sollte man bis gegen das Frühjahr mit obiger Reinigung nicht ganz zu Stande kommen, und sollte ein Stück, das nicht hat bearbeitet werden können, übrig bleiben, so ist noch bey guter Zeit, ehe zu warme Witterung eintritt, das gereinigte mit einem neuen Graben abzuschneiden, und alles andere ohne Unterschied, oder etwa mit Ausnahme der ganz entnadelten Stämme, umzuhauen.

Dieß wäre das Verfahren im ersten Falle. Die Gründe desselben wird der Sachkundige aus der Oeconomie der Insecten leicht selbst aufzufinden wissen. Nur das Beschneiden der Bäume möchte einer Erläuterung bedürfen. Dies ist theils wegen der leichteren und besseren Reinigung im Winter und im Sommer nöthig, theils geschieht es, um den übrigbleibenden Raupen kein überflüssiges Futter zu lassen und sie, so viel als möglich, an ihrer Häutung und Ausbildung zum Schmetterlinge zu hindern. Raupen, welche sich aus

Noth verpuppen, geben krüppelhafte Schmetterlinge, die leicht zu sammlen sind, und von denen, wenn sie auch zur Fortpflanzung tauglich wären, da sie nicht umherschwärmen können, wegen Verbreitung des Uebels nicht viel zu befürchten ist.

Im zweyten Falle, wenn die beschädigte Waldstrecke größer ist, als daß sie gehörig gereinigt werden könnte, ist zu überlegen, wie viel davon, nicht allein bey den Winteroperationen, wo es immer weniger an Händen fehlen dürfte, weil jetzt der Landmann seiner wenigern Beschäftigungen wegen leichter in Masse aufgeboten werden kann, sondern auch im Frühjahr und Sommer, durch Menschenhände, auf die sich sichere Rechnung machen läßt, durch die mühsamen Operationen des Absuchens der Raupen und Puppen wird bestritten werden können. Nur so viel darf entweder an einem, oder nach Bedürfniß der künftigen Waldkultur an mehreren Orten stehen bleiben, und muß auf eben die Art, wie vorher beschrieben ist, während des Winters gereinigt werden. Alles übrige wird gefällt und bewaldrappt, das heißt, von dem Reisig und der Schaale gereinigt. Reisig und Schaale wird wie oben fortgeschafft. Auch der Boden wird hier im Winter wo nicht ganz, doch soweit es sich thun läßt, um die stehenbleibenden Districte her gereinigt, und das gereinigte wieder durch einen Graben abgeschnitten.

Was die Auswahl des Holzes betrifft, welches bey dem Schlage geschont werden darf, so läßt sich hierüber im allgemeinen nur folgendes sagen: Junge Höl-

zer

zer sind leichter von den Raupen zu befreyen, als hochstämmiger Wald. Die ersten sind leichter bis unter die Krone mit Instrumenten zu erreichen, man kann bey ihnen zu gehöriger Zeit das Schütteln anwenden, welches alles in hochstämmigen Waldungen nicht thunlich ist; es ist also, wenn zwischen beyden Zweifel entsteht, außer der größeren Brauchbarkeit des reifern Holzes, auch in anderer Rücksicht keine Frage, welches gefällt werden muß. Nur müßten die jungen Hölzer, wo sie zu dicht stehen, gelichtet werden, damit Menschen darin fortkommen und arbeiten können. Findet diese Wahl nicht statt, und hat man nur zwischen Holze von ziemlich gleichem Alter die Wahl, so scheint es räthlicher zu seyn, dasjenige wegzunehmen, welches noch am wenigsten gelitten hat, das ganz oder halb entnadelte hingegen stehen zu lassen, und zwar aus folgenden Gründen: Die Insecten tragen ihre Eyer am liebsten dorthin, wo die junge Brut sogleich Nahrung findet. Die meisten Eyer und Raupen sind also nicht an den Stämmen zu suchen, welche schon der Verwüstung ausgesetzt gewesen sind, sondern gerade an denen, welche noch wenig gelitten haben. Die entnadelten Bäume, wenn sich auch Raupen und Eyer an denselben befinden, können den Insecten im Frühjahr keine Nahrung geben, müssen also entweder von ihnen verlassen werden, und die Raupen kommen eher dahin, wohin man sie haben will, auf den Boden, als von den frischen Bäumen, oder aber sie müssen aus Mangel an Nahrung verhungern, oder sich zu früh verpuppen, woraus, wie schon oben gesagt ist, Krüppel entstehen, von denen nicht viel zu besorgen ist. Wollte man auch

das grüne Holz ſtehen laſſen, ſo wird es doch, ehe alle Raupen vertilgt werden können, ſo gut als jenes abgefreſſen ſeyn, und man hat dadurch nichts gewonnen, im Gegentheil noch mehrern Inſecten zu ihrer Entwickelung verholfen. Im zweifelhaften Falle iſt alſo zu rathen, von dem einmal angegriffenen das beſte zu ſchlagen, das ſchlechte aber vorläufig ſtehen zu laſſen. Schlägt eins wieder aus, ſo wird es das früher abgefreſſene früher thun, obgleich nicht ſo ſchnell im Frühjahr, um den daran befindlichen Inſecten Futter geben zu können, ſondern allenfalls im zweyten Triebe, wenn die daran befindlich geweſenen Inſecten lange ausgewandert oder verdorben ſind. Verdirbt es aber auch ganz, und müßte man es hinterher doch fällen, ſo verdirbt man wenigſtens vorläufig die Zeit damit nicht, da ſein Stehenbleiben keinen Schaden weiter thun kann.

Träte der beklagenswerthe dritte Fall ein, daß die Zahl der Arbeiter gegen die Größe der Verwüſtung ſo verhältnißmäßig klein wäre, daß auf keine Weiſe weder im Winter noch im Sommer jene Reinigungen vorgenommen werden könnten, ſo iſt, um die unnütze Verwüſtung und das gefährliche Wageſtück des Abbrennens zu vermeiden, kein anderes Mittel übrig, als in dem Diſtrikte, nachdem er gehörig iſolirt und mit Graben verſehen iſt, alles was im Frühjahr den Inſecten zur Nahrung dienen könnte, niederzuhauen, und wenn es auch nicht weiter bearbeitet werden kann, roh liegen zu laſſen. Die Raupen, die dann genöthigt ſind, am Boden zu bleiben, können leicht vertilgt und das Auswandern kann in den gezogenen Graben gehindert

dert werden, theils werden sie aus Mangel an Nahrung verderben, oder sich zu früh verpuppen müssen.

In jedem von diesen drey Fällen geht mit dem Frühjahr, wo die Raupen auskriechen, eine neue Arbeit an. Nur nach obigen Vorbereitungen wird sich nun mit dem Einsammlen und Tödten der Raupen, und in der Folge der Puppen, etwas ausrichten lassen; ohne jene Veranstaltungen aber, wenn der Wald nicht schon im Winter von einer beträchtlichen Menge Insecten befreyt ist, und der im Sommer zu besorgende Distrikt mit der Menge der Arbeiter in Verhältniß steht, würde die Mühe vergeblich seyn. Obgleich diese Raupe keine Processionsraupe ist, so ist doch, da sie in Ermangelung anderes Futters Flechten und Gras angreift, also sich auf dem Boden zerstreut, das Aufwerfen der Graben keineswegs unnütz, sondern der dadurch erleichterten Aufsicht wegen, die hier die Verbreitung hindern kann, nothwendig; besonders im letzten Falle, wo alle Bäume, die ihnen zum Futter dienen können, gefällt, sie also nothwendig auf den Boden eingeschränkt sind.

Während dieser ganzen Periode ist zugleich beständige Aufmerksamkeit auf den gesunden Wald zu richten. Sollte sich hierher von der vorjährigen Brut etwas zerstreut haben, und sollten einzelne angegriffene Bäume bemerkbar werden, so sind diese sogleich zu fällen, sorgfältig abzulesen und fortzuschaffen; eben so wenn es ganze kleine übersehene Distrikte betreffen sollte. Hier darf gar keine Schonung statt finden.

Jetzt nahet die dritte wichtige Periode, wo vorzüglich der weiteren Verbreitung des Uebels durch das Ausfliegen der Schmetterlinge zu steuern ist. Es sind in jedem Falle, wie gleich anfangs gesagt ist, Stallungen um das ganze angesteckte Revier gehauen. Sobald die Zeit kommt, daß die Phaläna schwärmen, werden in demselben durchaus, wie beym Einstellen einer Haupt-Jagd, mit der anbrechenden Dämmerung Feuer angezündet und die ganze Nacht unterhalten, besonders häufig und aufmerksam aber auf der Seite unter dem Winde.

Der Erfolg dieses Mittels ist bekannt, und besonders auf die richtige Anwendung desselben darf man sicher rechnen. Unregelmäßig zerstreute Feuer können von keinem allgemeinen und sichern Erfolge seyn. Dabey ist zugleich das Erschüttern der Bäume rechts und links der Stallung anwendbar, damit die bey der Paarung stillsitzenden Phaläna aufgescheucht werden und dem Feuer zueilen.

Am Tage können inzwischen auch die Schmetterlinge gesammlet werden.

Dieß sind, dünkt uns, die sichersten Mittel, ein schon angesteckes Revier zu retten. Es muß noch einmal erinnert werden, daß auf die Planmäßigkeit des Verfahrens und auf Ordnung und Beharrlichkeit in der Ausführung alles ankommt. Vielerley ohne Zusammenhang und Ordnung angewandte Mittel, von deren jedem man sogleich zu viel erwartet, schlagen gewöhnlich nur den Muth nieder, wenn man sieht, wie wenig sie fruchten. Man muß von keinem einzelnen Mittel z. E. von dem Reinigen der Stämme und des Bodens u. s. w. sogleich alles erwarten, sondern seinen

neu überdachten und ordentlich angelegten Vertilgungsplan standhaft durchführen.

An den Orten, die der Verwüstung nahe liegen, also erst von der Ansteckung bedroht werden, ist das Hauen einer Stallung auf der Grenze, wenn die Waldung zusammenhängt, und das Anzünden der Feuer zur Zeit, wenn die Phalänen schwärmen, nothwendig. Besondere Aufmerksamkeit ist auf Vorhölzer und einzeln liegende Privatwaldungen zu wenden, die einer Ansteckung am ersten ausgesetzt sind. Rings um sie her sind zu dieser Zeit gleichfalls Feuer anzuzünden, wozu die Eigenthümer, wenn sie nicht selbst diese Maaßregel ergreifen, nöthigenfalls um ihres eigenen und des gemeinen Bestens willen anzuhalten wären.

Unglücks genug ist es immer, wenn die Sache einmal soweit gediehen ist, daß man zu diesen und andern Mitteln seine Zuflucht nehmen muß. Die Erfahrung hat bey dem Borkenkäfer und Kiefernspinner gelehrt, daß bey einem zu tief eingewurzelten Schaden oft Millionen vergeblich angewendet werden. Ganz wider unsere Absicht ist es, hiermit der Trägheit, die auf die Hülfe des Himmels hofft, und die Hände in den Schooß legt, daß Wort zu reden; und daß diese Trägheit noch an einigen Orten herrscht, davon hat sich leider die Societät durch mehrere Beyspiele überzeugen müssen. Es bleibt allemal unnachläßliche Pflicht, die Mittel, die in unseren Kräften stehen, anzuwenden, um das Uebel zum Stillstande zu zwingen. Die Gesellschaft sucht sich damit nur zu einer andern höchstnöthi-

nöthigen Betrachtung den Weg zu bahnen, zu der nämlich, das Vorbeugen beſſer iſt als alle Arzeney.

Die Vermehrung aller der Inſecten, die, wenn ſie überhand nehmen, die Forſte verwüſten können, ſo groß ſie an ſich unter günſtigen Umſtänden iſt, geſchieht doch nie ſo plötzlich, daß ihr Anfang und Zuwachs den Augen des aufmerkſamen Forſtmannes ganz entgehen könnte. Sie iſt an ſich anfangs unbeträchtlich, nur Sorgloſigkeit und Unaufmerkſamkeit läßt den anfangs ſchwachen Feind zu unüberwindlichen Heeren anwachſen, und geringfügige Mittel, und eine kleine Aufmerkſamkeit iſt auch anfangs im Stande, dem möglichen Unglücke vorzubeugen. Laſſen wir die Natur ihren Gang gehen, ſo wird das Gleichgewicht in derſelben ſelten oder nie in dem Grade geſtört werden, daß eine einzelne Thiergattung zu einem ſo fürchterlichen Uebergewichte heranwachſen könnte, um ganze Erdſtriche zu veröden, wie es geſchehen kann, ſobald der Menſch gewiſſe Thierarten über die Maaße zu verringern oder gar auszurotten, das heißt, ein nothwendiges Glied aus der zuſammenhängenden Kette der Dinge herauszureiſſen, oder bis zum Zerbrechen daran zu feilen ſucht. Die Ausrottung der Sperlinge und Katzen an einzelnen Orten hat davon abſchreckende Beyſpiele gegeben. Und ſollte wohl bey den Ueberſchwemmungen der Raupen und Borkenkäfer die Hand des Menſchen nicht ſelbſt unbedachtſam die Schleuſen der Verwüſtung aufgezogen haben? An vielen Orten läßt man es wenigſtens durch Verfolgung derjenigen Thiere, welche ausdrücklich zur Verringerung der ſchädlichen

lichen Waldinsecten bestimmt zu seyn scheinen, nicht an sich fehlen, daß diese Ueberschwemmungen nicht jährlich erfolgen.

Die zwecklose Verfolgung der Meisen, Finken, Sperlinge und insonderheit der Spechte, hat gewiß nicht den kleinsten Theil der Schuld an dem Unglücke. Bekannt ist es, daß gerade in den Gegenden, wo die jetzige Verwüstung ausgebrochen ist, die Verfolgung jener Thiere, namentlich der Meisen ausschweifend war, und lange den gerechten Unwillen denkender Forstmänner auf sich zog. Mehrere Mitglieder der Societät sind Augenzeugen davon gewesen.

Nicht seit gestern her haben denkende Naturforscher darauf aufmerksam gemacht. Man lese was Bechstein in seiner Musterung der schädlichen Thiere. Gotha, bey Ettinger 1792. S. 108. von den Spechten und andern ähnlichen Thieren sagt. Dies ist seitdem mehr als einmal wiederholt, durch hundertfache Beobachtungen bestätigt, es sind seitdem an mehr als einem Orte die schrecklichsten Verwüstungen von Insecten ausgebrochen, und dennoch ist jenes einfache, von der Natur selbst veranstaltete Mittel, das gar nichts als die Unterlassung einer unnöthigen schädlichen Sache kostet, ohne Anwendung geblieben. Dies ist Grund genug, warum die Gesellschaft auch hier abermal darauf aufmerksam macht, und jeden Forstmann, dem das gemeine Wohl und das Beste des ihm anvertrauten Waldes nicht ganz gleichgültig ist, auffordert, und

durch

durch ihr Beyspiel, es sey dies so gering als es wolle, zu dem Entschlusse ermuntert, die Verfolgung jener Thiere, soviel an ihnen liegt, zu verhindern, und die auf das Schießen der Spechte gesetzte geringe Belohnung lieber nicht zu wollen, und ihre Untergebenen auf andere Art, und wäre es durch eine eigene geringe Aufopferung zu entschädigen, als damit etwas schädliches zu thun; wenigstens so lange nicht zu wollen, bis durch höhere Veranstaltungen, die gewiß nicht ausbleiben können, und nicht ausbleiben werden, die einer Verbesserung höchstbedürftige Sache des Schießgeldes anders regulirt worden ist. Die Mitglieder der Societät resigniren bis dahin auf Schießgelder dieser Art, und zweifeln nicht, daß mehrere brave Forstmänner ihnen hierin nachfolgen werden.

Bey einer Vermehrung, wie sie jährlich unter den Insecten geschieht, ist die Schonung der Vögel, welche diese Thierarten zur Nahrung angewiesen sind, der Spechte, Meisen, Finken u. s. w. hinreichend, sie nicht aus den Schranken treten zu lassen. Die Natur gab den Insecten eine erstaunenswürdige Fruchtbarkeit, aber als Gegengewicht zugleich eine solche Menge von Feinden, und so gefräßigen und schlauen Feinden, daß bey einem Uebermaaße von Insectenbrut, dasjenige, welches dann zu seiner Entwickelung gelangt, doch immer nur eben hinreicht, die vorige Generation wieder zu ersetzen. Nun vertilge und verscheuche man aber in einer Gegend jene Vögel, und es läßt sich berechnen, wie furchtbar in wenigen Jahren die Brut von wenigen Insectenpaaren werden kann, wenn sie ohne Fein-

de

de zu ihrer Entwickeluug gelangen. Friede! also mit allen Spechten und Insectenfeinden! daß ist ein sicheres Mittel, nicht von den Verwüstern überfallen zu werden, als jedes andere, wenn sie einmal da sind. Aber dieser Friede darf nicht bis dahin verschoben werden, wo der Feind schon im Anzuge ist. Man hat die traurige, aber zuverlässige Bemerkung gemacht, daß dann, wenn die Schwärme der Waldraupen erst bis zum Uebermaaß angewachsen sind, die Vögel, als verzweifelten sie an der Rettung, die Einöde fliehen, wo ihre Enkel vielleicht erst nach einem Jahrhunderte wieder einen Wald finden werden. Der Grund dieser Erscheinung liege nun darin, daß die übermäßige Vermehrung einer Art von Geschöpfen die andere unterdrückt, und die Vögel sonst an Abwechselung gewöhnt, nun zu sehr auf einerley Nahrung eingeschränkt, diese bald nicht mehr mögen, oder in dem ungewohnten des Anblicks, oder worinn er sonst wolle, so ist die Bemerkung richtig, und die Warnung um desto nöthiger, es durch Schonung dieser nützlichen Thierarten nie zu einem solchen Extreme kommen zu lassen.

Außer dieser höchstnöthigen Schonung nützlicher Thierarten ist aber auch die Bekanntschaft des Forstmannes mit den Insecten, welche sich in den Wäldern fortpflanzen, sie mögen sich unmittelbar von Forstpflanzen nähren oder nicht, und eine stets wache Aufmerksamkeit auf ihre Vermehrung nothwendig. Einige neuere Erfahrungen, die man bey den Verwüstungen der Nonne und des Borkenkäfers zu machen Gelegenheit gehabt hat, und die Folgerungen, die sich daraus ziehen lassen, werden dies bestätigen.

Die

Die Raupe der Nonne war den Naturforschern lange bekannt. Alle waren in Rücksicht ihrer Nahrung einstimmig. Sie fraß das Laub der Aepfel- und Pflaumenbäume, der Eichen, Weiden, und die Pflechten an den Stämmen der Fichten, daher sie auch den Namen des Fichtenspinners erhielt, und nur sehr selten bemerkte man, daß sie sich an den Nadeln der Tannen und Fichten gleichsam aus Näscherey im Vorübergehen vergriff. Diejenigen, welche in Schachteln erzogen wurden, rührten die Fichtennadeln gar nicht an. Aber sie vermehren sich, und nun — treten sie als Verwüster an Nahrungsmitteln auf, die ihnen sonst gar nicht gewöhnlich waren, an denen sie sich selten oder nie vergriffen. Der Borkenkäfer nährt sich, vielfältiger Beobachtungen zufolge, so lange seine Vermehrung in den gewöhnlichen Grenzen bleibt, von dem in Gährung übergegangenen Safthäutchen der Fichtenstämme; aber ihre Menge wächst, und nun — zerstören sie, was sie sonst nie angerührt hatten, die gesunden Bäume selbst.

Aus diesen Beobachtungen scheint unwidersprechlich zu folgen, daß die Insecten, welche wir gewöhnlich an gewissen Pflanzen ausschließlich finden, nicht so nothwendig auf diese allein zur Nahrung eingeschränkt sind, daß sie bey überhand genommener Menge, wo ihr gewöhnliches Futter nicht mehr für sie hinreicht, sich nicht an anderen, in größerer Menge vorhandenen, vergreifen sollten. Dies Schicksal wird dann höchstwahrscheinlich allemal Pflanzen treffen, die die Hand des Menschen angebaut hat, denn andere finden

sich

ſich nie in ſo großer Menge bey einander. Es ſcheint daraus zu folgen, daß wir ſelbſt bey der Bekanntſchaft mit allen Inſecten, welche gewöhnlich von den in Menge angebauten Holzarten leben, nicht ſicher ſind, neue Feinde kennen zu lernen, von denen wir nichts böſes befürchteten.

Eben ſo wenig aber und noch weniger dürfen wir denen trauen, die, ſo ſelten ſie auch gewöhnlich in den Wäldern vorkommen, wirklich von den Holzarten leben, die wir kultiviren; eine übermäßige Vermehrung derſelben, durch Vertilgung ihrer Feinde, muß unmittelbar die traurigſten Folgen haben. Wie wenig wir vor ſolchen neuen Feinden ſicher ſind, beweißt unter andern die Beobachtung des Hrn. Forſt-Commiſſarius Hoffmann zu Georgenthal im Gothaiſchen, der auf dem Tambacher und Zellaer Forſte ganz kürzlich den Anfang einer neuen Inſectenverwüſtung entdeckte. Er fand viele junge, höchſtens bis dreyßigjährige Fichten ſchon ganz abgeſtorben, die Nadeln waren abgefallen, oder hiengen noch zum Theil an zarte Fäden geſchnürt von den Aeſten herab, ein Beweiß, daß hier Inſecten im Spiel ſeyn mußten. Bey einer näheren Unterſuchung des Bergrath Bechſteins fand es ſich, daß die Zerſtöhrung von einer Motte (Phalaena Tinea pinetella Lin.) herrührte, deren gelblichgrüne oder nach Verſchiedenheit der mehrmaligen Häutung, weiß und fleiſchfarbige Raupe, von der Dünne eines ſeidenen Fadens, die Fichtennadeln an der Wurzel abfrißt, ſich dann hineinarbeitet, und ſie zu einer leeren Scheide aushöhlt. So gut als dieß unbedeutend ſcheinende

Insect einen einzigen Stamm zerstöhren kann, so gut könnte es in der Folge einen ganzen Wald verderben, man dürfte nur unaufmerksam genug seyn, es sich mehrere Jahre ungestöhrt vermehren zu lassen.

Man darf also wohl nicht mit Unrecht vom Forstmann fordern, daß er sich mit diesen seinen bis jetzt zu sehr übersehenen Feinden bekannt mache, und ihnen eine fortdauernde Aufmerksamkeit widme, um bey der ersten Spur einer unregelmäßigen Vermehrung derselben entgegen arbeiten zu können.

Wie nöthig es sey, daß man keine Zeit, Kosten und Mühe spare dieß Insecten auszurotten, erhellt noch daraus, daß die abgefressenen Bäume die wahren Gedeihungsörter des Fichten-Borkenkäfers (Bostrichus typographus) sind, der, wenn er einmal überhand nimmt, seiner Natur nach schwerer wieder auszurotten seyn würde, als die Nonnenraupe.

5. Die Kieferneule, (Forleule, Waldverderbernachtfalter.)

Phalaena Noctua piniperda.
Phalaena Bombyx spreta. Gmelin Lin. I. 5. p. 2435. Nr. 567.

(Tafel V.)

Dieser Schmetterling hat sich schon mehreremalen als großer Zerstöhrer der Kiefernwaldungen in Franken gezeigt, z. B. im Jahr 1725, 1783 und 1784.

Er

Er ist 3/4 Zoll lang und 1 bis 1 1/2 Zoll mit ausgespannten Flügeln breit. Die Fühlspitzen sind klein, stark behaart und wie der kleine Kopf röthlichbraun; die Fühlhörner spitzig zulaufend, gegliedert, rostfarbig, auf der Oberkante geschuppt und so wie an der Spitze schwärzlich, unten weiß; die Augen groß und braun; der Vorderleib sehr haarig, und die röthlichgelben mit weiß und grau vermischten Haare vereinigen sich hinter dem Kopfe in verschiedene kurze Kämmchen; er erscheint zuweilen braunröthlich und weißgestreift; der Hinterleib, der aus sieben Ringen besteht, ist graubraun, unten ins braune vertrieben mit etlichen schimmelgrauen Streifen; die Füße sind rothbraun und gelb gefleckt; die Vorderflügel glatt abgerundet, braungelb mit verschiedenen dunklern, hellern, weißen und gelben Flecken, worunter sich besonders ein runder und nierenförmiger auszeichnet, geziert; queer über gehen zackige dunkelbraune, röthlichbraune und gelbliche Bänder und der Rand ist mit einem weißen und braunen wellenförmigen Streifen eingefaßt; die Hinterflügel sind dreyeckig, abgerundet, graubraun mit weißlichen Punkten geziert, mit einem röthlichen Schimmer versehen und am Rande weißlich. Die Unterfläche aller vier Flügel (Fig. 4. 6.) ist gelbröthlich, graugefleckt, mit einer schwärzlichen und weißen Einfassung der Oberflügel und schwarzem Schatten in der Mitte, und die untern mit einem braunen Mittelpunkte, dergleichen Queerstreifen, und gelblichem Rande.

Dieser Nachtfalter variirt ebenfalls, wie alle, die es in Menge giebt, so wohl in Ansehung der Größe

(Fig. 3. und 5.) als Farbe. Bisweilen ist diese sehr blaß, und scheint gleichsam verschossen; manchmal im Grunde ockergelb mit braunrothen Zeichnungen und Schattirungen und zwischen den Queerstreifen etwas dunkler gemischt.

Das Weibchen hat bloß einen stärkern Hinterleib, sonst ist es dem Männchen ähnlich.

Fortpflanzung und Verwandlung.

Der Schmetterling kömmt im Frühjahre aus der Puppe hervor, manchmal früher, manchmal später vom März bis zum May, und klebt nach der Begattung die anfangs grüne nachher gelbliche Eyer (Fig. 1. a. a.) an die Spitzen der Kiefernadeln; hier kriechen sie in 8 bis 14 Tagen im May und Junius aus, und wenn abwechselnde Kälte und Sonnenschein oder kalte Regen mit Wind verbunden eintreten, so werden oft viele Raupen getödet, ehe sie ihren vollkommenen Wachsthum erhalten. Ueberhaupt können sie Näsſe und feuchte Witterung nicht vertragen. Die junge aus dem Ey gekrochene Raupe (Fig. 1. b.) ist blaßgelblich oder weißlichgrün, wird aber bald dunkler, schwarzgrün und hat unregelmäßige helle Streifen. Nach der zweyten Häutung ist die Raupe schon einen Zoll lang, und Farbe und Streifen fangen an mehr bleibend zu werden. Eine ausgewachsene Raupe im Julius (Fig. 1. c. c. c.) ist 1 1/2 Zoll lang und 2 bis 3 Linien dick. Sie ist, wenn sie sich ausstreckt, hinten und vorn etwas zugespitzt und nackend. Der Kopf ist glatt, glänzend, fast herzförmig aus zwey eyförmigen durch ei-

nen

nen weißen Streifen getheilten Schildern, woran sich ein drittes anschließt, bestehend, hellbraun, schwärzlich, fuchsroth oder röthlich; die sechs spitzigen Vorderfüße sind schwärzlich oder röthlich und weißpunktirt; die acht hintern Warzenfüße sind stumpf und röthlich; die Hauptfarbe ist grasgrün; über den Rücken läuft ein weißer Streifen, zwey dergleichen in jeder Seite und ein roth oder pommeranzengelber nahe über den Füßen unmittelbar an dem untersten weißen; da die grünen Zwischenräume fast eben nicht breiter als die Streifen sind, so besteht eigentlich der Körper aus eilf Streifen, aus vier grünen, fünf weißen und zwey orangefarbenen; die grünen Streifen sind schwarz eingefaßt; der Bauch ist blaßgrün. Manche Spielarten von diesen Raupen sehen mehr weißlich, manche mehr schwärzlich, manche mehr blaßgrün aus, und alsdann sind auch die Streifen etwas anders; wenn die grüne Farbe blaß ist, so ist der pommeranzengelbe Streifen auch blaßgelb.

Diese Raupen leben in beständiger Feindschaft und wenn sie noch so häufig sind, so darf doch keine der andern auf Einer Nadel begegnen, wenn nicht Streit entstehen soll, wo sie sich mit aufgerichteten Vorderleibe schlagen und zum Weichen bringen.

Zu Ende des Augusts und Anfange des Septembers, wenn sich die Säfte der Kiefernnadeln zu verdichten anfangen, geht die Verwandlung in die Puppe (Fig. 2.) vor sich. Es geschieht dieß unten am Stamme in der Erde oder dem Mooße. Das Gespinst

ist dünn, und die Puppe selbst glatt, rothbraun oder schwarz am Ende mit zwey Spitzen versehen. Sie liegt den Winter über, und nach Verlauf von sieben bis acht Monaten kömmt der Nachtfalter aus ihr hervor.

Aufenthalt und Nahrung.

Schmetterling und Raupe halten sich in Kiefernwäldern (Pinus sylvestris) auf. Zu Anfange des Aprils findet man jenen an den Zweigen junger Stämme, oder am Fuß derselben unter den abgefallenen Nadeln, oder in kleinen Vertiefungen, wo der Wind Geniſt zusammengewehet hat. Man sieht ihn nicht leicht wegen dieser Farbe, die den verdorrten Blättern und dem Moose ähnlich ist. Wenn man aber an die jungen Bäume schlägt, so flattert oder fällt er herab, und man kann seiner habhaft werden. Wenn er in Menge da ist, so will man die Bemerkung gemacht haben, daß sich die Raupen lieber auf alten Kiefernbäumen aufhalten als auf jungen, und daß ihnen die Nahrung von jenen mehr angemessen sey, und sie jene Nadeln also den jungen saftigen weit vorziehen. Vielleicht ist diese Bemerkung hauptsächlich in alten Kiefernwäldern gemacht worden; so viel ist gewiß, daß sie bey ihrer gewöhnlichen Vermehrung lieber im jungen Holze als im alten sind. Sie freſſen die Nadeln von den Spitzen herab an, nie an der Seite, und sitzen mit den Hinterfüßen so fest auf, daß sie durch Schütteln, wenn sie nicht entkräftet sind, nicht leicht herabfallen.

Verhütungs- und Vertilgungsmittel.

Erstere sind bekannt:

1) Aufmerksamkeit der Forstmänner.

2) Bekanntschaft der Jugend mit diesen schädlichen Insecten und

3) Schonung der insectenfressenden Vögel, die dieß Jesect in allen Verwandlungsperioden gern fressen.

Die Natur hilft weiter

4) durch eine Menge Mücken-, Fliegen-, Ameisen- und Schlupfwespenarten, die ihre Eyer auf die Raupen legen und sie dadurch zerstöhren. Auf dieß Hülfsmittel darf man aber nicht mit Zuversicht trauen, und dabey die Hände in den Schooß legen, denn es ist eine eben so seltene Erscheinung, daß eine solche Menge die Raupen zerstöhrender Insecten sich einfinden und dem Raupenfraß Einhalt thun, als es die verheerende Menge der Waldraupen selbst ist.

5) Die Natur hilft ferner auch durch im Frühjahr eintretende Nachtfröste, durch kalte Regen und Wind, wenn die jungen Raupen erscheinen, so wie im Gegentheil ein warmes Frühjahr und außerordentliche Trockenheit das Gedeihen dieses Insects befördern. Allein auch auf jenes Mittel darf man nicht so fest rechnen, daß man dabey die Vorsichtsregeln, die in unserer Gewalt sind, nachsetzte.

Die Mittel welche man in Franken gegen dieß Insect angewandt hat, sind folgende:

6) „Man räucherte durch angezündete Streuhaufen mit alten Leder, Lumpen, Horn, Schwefel und

Schießpulver, um durch den Dampf die Raupen zum Abfallen zu zwingen.“

Allein dieß Mittel wollte nicht sonderlich gelingen. Es liefen zwar einige, andere regten sich aber bloß und ließen sich kaum vom Fressen abhalten. Im Ganzen und im Großen half aber dieß Mittel wenig oder nichts.

7) „Man band um drey bis vier an einanderstehende Bäume starke Seile, spannte dieselbe stark an und schlug mit großen Hebeln darauf, wodurch die Bäume erschüttert wurden und viele Raupen abfielen, die man zertrat.“

Nur in Verbindung mit andern kann dieß Mittel von Wirkung seyn. Eben so wie

8) „das Auswühlen der Puppen durch Schweine, denen man Eicheln ausstreute um sie zum Wühlen zu reizen.“

Ist die Noth da, so muß man alle die Mittel anwenden, die ich oben bey der Ausrottung der Nonne angegeben habe, mehr auf den angränzenden Wald sein Augenmerk richten als auf den, der schon gänzlich in der Gewalt der Insecten steht.

6. Der

6. Der Fichtenspanner. (Postillion, Föhrenspanner, Bruchlinie.)

Phalaena Geometra piniaria. Gmelin Lin. I. 5. p. 2456. Nr. 210.

(Tafel VI.)

Dieser Nachtfalter hat zwar noch keine solche grosse Verheerungen verursacht, wie die beyden vorhergehenden; allein er hat sich schon einigemal in Franken, in der Oberpfalz und andern Gegenden, z. B. voriges Jahr im Herzogthum Weimar furchtbar gemacht, und es ist vielleicht auch derjenige, welcher im Jahr 1796 um Dresden herum wüthete; ja ich bemerke ihn auch in unsern Gegenden jetzt häufiger als sonst, daß man also gewiß Ursache hat auf ihn zu merken.

Der Schmetterling (Fig. 1.) ist 1/2 Zoll lang und mit ausgespannten Flügeln 1 1/2 Zoll breit; das Männchen hat kammförmige und das Weibchen borstenförmige dunkelbraune Fühlhörner; der Leib ist dunkelbraun, schmutzig hellgelb schattirt; die Füße sind gelb; die Vorderflügel sind dunkelbraun, besonders nach dem Rande der äußern Ecke zu, mit einzelnen dunklen und nach dem Leibe zu mit gelber Zeichnung; die Hinterflügel sind gelb, mit zwey dunkelbraunen Queerlinien und wie an den Vorderflügeln mit schwärzlichen Randpunkten; die untere Flügelseite ist grau, wie genebelt, mit einer weißen Linie, und zwey dunkelbraunen Queerbinden. Das Weibchen (Fig. 2.)

hat auf der Oberseite dunkelgelbe, oder pommeranzenfarbige Zeichnungen und Flecken.

Fortpflanzung und Verwandlung.

Die Eyer werden im Monat April und May in das Moos oder in die Ritzen der Kiefern und Fichten gelegt. Die Raupe (Fig. 3.) kriecht im Junius und Julius aus, und ist im August erwachsen, doch findet man ihrer auch noch bis im October und weiter hin, die von später gelegten Eyern und von später ausgekrochenen Schmetterlingen entstanden seyn müssen. Ueberhaupt halten die Schmetterlinge, wenn sie in großer Menge vorhanden sind, in Rücksicht ihrer Erscheinung in vollkommener und unvollkommener Gestalt, die bestimmten Perioden nicht mehr so genau. Sie ist 1 Zoll lang hat als Spannmesser-Raupe nur 10 Füße, 3 Paar am Vorderleibe und 2 Paar ganz hinten nach dem Ende des Körpers zu, wodurch der Hinterleib nachgeschoben und die Beugung der Raupe spannenförmig gemacht wird. Die Grundfarbe ist grün; auf den Rücken weg läuft ein blendend weißer Längsstreifen, an jeder Seite weg ein gelblichweißer und über den Beinen weg ein hellgelber. Zusammen hat sie also fünf Längsstreifen. Sie läßt sich bey einer kleinen Erschütterung, wie mehrere ihrer Gattungsverwandten, an einen gesponnenen Seidenfaden herab, und geht zur Verwandlung unter das Moos in die Erde. Hier findet man also im Herbst und den ganzen Winter durch die Puppe (Fig. 4.), welche 1/2 Zoll lang, glänzend hellbraun ist mit grünlichen Flügelscheiden.

Auf-

Aufenthalt und Nahrung.

Bis jetzt hat die Erfahrung gelehrt, daß Schmetterlinge und Raupen sich bloß in jungen Fichten- und Kiefernwäldern aufhalten, wo man jene des Abends und Nachts in Menge herumschwärmen sieht, und diese Tag und Nacht auf den Zweigen sitzen und ihre Nadeln abfressen. Wenn es regnet oder windig ist, so kriechen sie auf die den Wind entgegengesetzte Seite an den Stamm oder an die untere Seite der Zweige; kömmt aber der Wind oder Regen plötzlich so, werden sie von denselben herunter geschlagen und kriechen unterdessen in das Mooß. Sie fressen die Nadeln nicht immer ganz ab, sondern nagen sie bald oben bald unten nur an; verursachen dadurch aber eben den Schaden, als wenn sie dieselben ganz abgezehrt hätten.

Verhütungs- und Vertilgungsmittel.

Zu erstern braucht man die bekannten.

1) Schonung insectenfressender Vögel, die diesem ihnen wohlschmeckenden Insecten in allen Graden der Verwandlung nachstellen.

2) Bekanntschafft der Jugend mit denselben.

3) Aufmerksamkeit des Jägers auf dieselben.

4) Dadurch können Raupen und Schmetterlinge ehe noch eine verheerende Vermehrung zu befürchten ist, zerstöhrt werden; und wenn auch schon die Vermehrung überhand genommen hat, so lassen sich doch

5) durch Erschütterung der Bäume die Raupen, die sich dadurch an Fäden herabspinnen, tödten; nur nicht durch Zertreten im Moos- und Heideboden, sondern auf festem Grund.

6) Des

6) Die Nachtfalter kann man theils durch kleine Feuer vermindern, theils dadurch, daß man sie durch Schütteln der kleinen Bäume aufscheucht und mit Ruthen zu Boden schlägt.

7) Den Schweinen ist die unter dem Moos verborgene Puppe ein unschädlicher Leckerbissen, und dieß wird daher bey diesen Insect ein Hauptvertilgungsmittel.

8) Daß man bey großer Gefahr durch Gräben, Aufharken und Verbrennen des Mooses und der Waldstreue diesen Insecten vorzüglich beykommen könne, ergiebt sich aus der Geschichte derselben von selbst.

Schluß.

Wie nöthig es sey, daß in allen Schulen auf diese hier beschriebene Waldverderber aufmerksam gemacht und durch stäte Ausrottung von der Jugend ihrer fernern ungeheuern Fortpflanzung Gränzen gesetzt werde, leuchtet, deucht mir, aus dem vorhergehenden klar in die Augen; noch mehr aber, daß hinführo kein Förster zur Verwaltung eines Reviers angestellt werden sollte, der nicht vollkommen in der Forstzoologie, das heißt, in der Naturgeschichte derjenigen Thiere, die so wohl den Forsten Schaden als Nutzen bringen, auf deren Vertilgung oder Gedeihen er also vorzüglich zu sehen hat, bewandert wäre und diese Kenntniß in einem vorhergegangenen Examen gezeigt hätte. Die Sache ist wichtig, und ich wünsche, daß durch diese Blätter bewirkt werden möge, was sie hauptsächlich bewirken sollten, nämlich Verhütung künftigen Schadens.

Der Kiefernschwärm
1. Männchen. 2. Weibchen

Der Kiefernspinner. **Phalaena Bomb. pini. Lin.**

1. Männchen. 2. 3. Weibchen.

Digitized by Google

raneologie

oder

schichte der Spinnen

neueſten bis jezt unbekannten
Entdeckungen

Rückſicht auf die daraus hergeleitete Angabe
atmoſphäriſcher Veränderungen

---

von

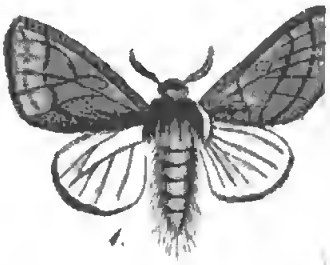
uatremere = Disjonval,

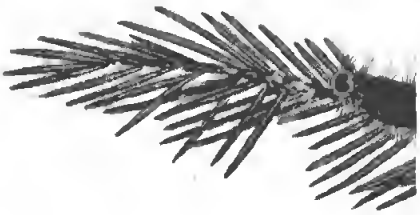
emaligen Pariſer Akademie und bataviſchen Generaladjutanten.

---

n Franzöſiſchen der zweiten Ausgabe überſezt.

Frankfurt am Main 1798,
arrentrapp und Wenner.





J Rockel del.

Der Fichtenspinner.

1. Männchen. 2. 3. Weibchen. 4

T. Rockel del.

Bernard

Die Nonn

1. Männchen 2. Weibchen. 3

J. Stoltzel lith.

Der Fichten-Spanner

1. Männchen. 2. We

1

e

anten.

r.

ten.

r.

Die Kiefernеule. Ph

1. Das Ey. 2. Die R

J. Hoskel del.

Die Kiefereule. Ph

1. Das Ey. 2. Die R

J. Rosel del.

Die Kieferneule. Ph

1. Das Ey. a. Die L

Digitized by Google

Araneologie

oder

Naturgeschichte der Spinnen

nach den neuesten bis jezt unbekannten Entdeckungen

vorzüglich in Rücksicht auf die daraus hergeleitete Angabe atmosphärischer Veränderungen

---

von

Quatremere = Disjonval,

Mitglied der ehemaligen Pariser Akademie und batavischen Generaladjutanten.

Aus dem Französischen der zweiten Ausgabe übersezt.

Frankfurt am Main 1798,

bei Varrentrapp und Wenner.

(2)

Google

Vorerinnerung
zur neueſten franzöſiſchen Ausgabe.

Die Schnelligkeit, mit welcher ſich die erſte Ausgabe der Araneologie vergriffen, ſezet den Verfaſſer in den Stand, ſchon wieder eine neue zu veranſtalten. Er begnüget ſich, hier nur zu bemerken, daß die Reaktion der vorhergegangenen Erſcheinungen in der Witterung auf die nachherigen, eben wieder einen vierten ſehr wichtigen Beweis, in der Reaktion des Froſtes erhalten, der zwiſchen dem Neumonde 8ten Germinal (23. März) und dem erſten Viertel 15ten Germinal (4. April) einfiel. Am 16ten gieng die Temperatur vom Winter zum Frühling über, wie ſolches der Verfaſſer noch an dem Ende der vorigen Ausgabe anmerken konnte; und am 16ten kamen auch die kleinen gelben Spinnen zum erſtenmale zum Vorſchein. Unläugbar iſt alſo der erſte oder der zweite Tag des erſten Viertels derjenige, an welchem jede beträchtliche Veränderung in der Temperatur geſchieht, oder ſich zeigt.

Eben so ereignete sich eine sehr deutliche Intersektion des Mondes, oder ein augenblikliches Nachlassen des schönen Wetters zwischen dem ersten Viertel und dem Vollmonde, der am 22ten Germinal (11ten April) eintrat, das heißt, im Ganzen genommen, blieb das Wetter schön, wie die kleine schwarze Spinne, seit dem 4ten Germinal, einer Freundin des Verfassers, angezeigt hatte, es werde wieder schön werden. Die mehr oder weniger häufige Regen bei der Annäherung einer Mondsphase, kann also auf nichts anders schließen lassen, als bloß auf eine Veränderung der Phase, wann, einige Tage vor dem Neumonde, die kleine schwarze Spinne sich herab gesenkt. Es macht wahre Freude, diese Lehre von den Intersektionen des Mondes bestätigen zu können, da sie so sehr dazu dienen kann, gegen diejenigen Fehlschlüsse zu sichern, zu welchen oft die Landleute, die Aerzte und die Heerführer durch die Barometer verleitet werden.

Vorerinnerung des Ueberſezers.

Die Entdekkung, mit welcher ſich die gegenwärtige Abhandlung beſchäftigt, iſt ſchon an ſich ſo überaus merkwürdig, und kann noch für die geſamte Menſchheit, in mehr als Einer Hinſicht, von ſo unüberdenkbar wichtigen Folgen ſeyn, daß ſie verdient, ſchnell und überall, und in allen Sprachen verbreitet zu werden.

Dies war mein einziger Beruf, die Abhandlung ins Deutſche zu überſezen; es ſey auch meine einzige Rechtfertigung.

Aber in einem Zeitraume, wie der jezige, wo Menſchen und Dinge, wo Ideen und Gefühle, wo Ereigniſſe und Erfindungen, alle gleich groß, gleich erſtaunungswürdig, gleich folgenreich für die Zukunft, ſich unabläßlich drängen und verdrängen, — da könnte es wohl leicht geſchehen, daß wir Deutſchen von der Quatremere-Disjonval'ſchen Entdekkung keine andere, als eine literariſche Notiz nähmen: denn wir behandeln noch alles gar zu gerne blos literariſch. Wir wiſſens, wir ſprechen und ſchreiben auch wohl davon, und dabei bleibts. Verſtändig ſind wir dadurch vielleicht mehr, als irgend ein andres Volk der Erde; aber wann werden wir einmal reg-

ſamer? wann erhalten wir uns einmal von der müßigen, verdrüßlichen Tafellagien bis zum Eckel, und bis zum Hunde? —

Doch, wenn es auch nicht ſo recht gehen will, uns mit den Menſchen zu beſchäftigen, ſo beſchäftigen wir uns vielleicht doch mit den Thieren. Dazu braucht man ja kein anderes Opfer zu bringen, als ein wenig Mühe, und faſt eben ſo wenig Zeit! —

Möchte es wirklich unter uns recht viele geben, die dieſen wichtigen Gegenſtand prüfen, berichtigen, erweitern! Er ſcheint noch bei weitem nicht erſchöpft zu ſeyn, weder in Abſicht ſeiner Natur, noch ſeiner Folgen.

Anfangs hatte ich den Gedanken, die gegenwärtige Abhandlung bloß im Auszuge zu liefern; aber ich entſchloß mich bald zum Gegentheile: denn es gehört, dünkt mich, zur genauern Bekanntſchaft mit dem Verfaſſer und ſeiner Erfindung, daß man ihn mit allen ſeinen Eigenheiten kennen lerne; man kann alsdann ihn und ſie deſto ſorgfältiger und beſſer unterſuchen und würdigen. Wenn man ihn alſo in meiner Ueberſezung nicht wieder findet, ſo iſt es wenigſtens ſehr gegen meine Abſicht.

Erſtes Kapitel.

Von den Spinnen an und für ſich ſelbſt.

Die Spinnen bilden unter den lebenden Weſen eine mächtige Dynaſtie, deren Anzahl ſo groß iſt, wie ihre Mannichfaltigkeit. Da ſie ihr Leben in einem beſtändigen Kriege hinbringen, ſo ſind ſie, wenn man will, Streiter von allen Gattungen, die ſich jedoch öfter der Liſt bedienen als der Gewalt, und deren Waffen, ſowol zum Angriff als zur Verteidigung, ſchon groſſenteils in ihrer Form liegen. Nein, alle die Verſchiedenheiten, die Camper, in ſeiner Abhandlung über die Geſichtsformen, zwiſchen Nazion und Nazion wahrgenommen, reichen nicht an jene Mannichfaltigkeit. Sie ſehen, heißt daher noch lange nicht, ſie kennen. Nur nach einem ſehr anhaltenden Studium habe ich entdekken können, wie jede derſelben in ihrer ſo verſchiedenen Geſtalt, zur Erreichung ihrer Zwekke gelangt.

Kan man ſich's wol vorſtellen, daß es das nämliche Thier oder Inſekt iſt, das ſich hoch zu den Lüften wiegt, und ſich unter die Erdſcholle verbirgt; das den Wipfel der höchſten Bäume umwebt, und die Wieſen, wenn ſie beim Erwachen des Tages, feucht ſind von den Wonnetränen der Morgenröthe, mit einem ſo glänzenden Teppiche dekt? Wer kan ſich wohl leicht davon überzeugen,

daß es eine Spinne giebt, die ganz Kopf iſt; und eine andere, die ganz Körper iſt; eine Spinne, die ſo lange Füße hat, daß die Naturforſcher nicht erſt mich erwarteten, um ſie die Langhandige zu nennen; und wieder eine andere mit ſo kurzen Füßen, daß ſie ſich in den engen Rizen des Holzes aufhält, ohne daß man ſie wahrnehmen könnte, eben ſo unbemerkbar daraus hervorgeht, und ihr Leben nur ihrer ſteten Wachſamkeit verdankt? Nur die Löwenſpinne verdient ihren Namen, ohne gerade die größte oder ſtärkſte zu ſein. Ihr Mut, ihre Lebhaftigkeit, ihre Gewandtheit, mit welcher ſie ſich auf ihren Raub ſtürzt, ihre Verachtung aller Fallſtrikke und Hinterhaltskünſte, ſichern ihr mit Recht den erſten Rang. Sie zeiget ſich, wie wir hier noch bemerken müſſen, niemals, als wenn die Sonne ihr blendendes Licht ausſtrahlt, indem ſie ſie verkündet, oder ihr unmittelbar folgt, und vielleicht eben ſo unverwandt in ihr leuchtendes Antliz ſchaut, wie das Auge des Adlers.

Drei rükgehende Spinnen hatten den ſonderbaren Inſtinkt, drei Scheiben, eine über der andern, an dem Fenſter des Gefängniſſes einzunehmen, worin ich auf fünf und zwanzig Jahre verurteilt war. Leſer, fürchte hier keine epiſodiſche Klage. Ich will nur bei dieſer Gelegenheit ſagen, daß dieſe drei Spinnen ſämmtlich daſſelbe Geſpinnſte machten, und vor jede Scheibe ein Nez ſpannten, das dem Neze der Fiſcher ſehr ähnlich war. Oft und lange Zeit hab' ich dabei bewundern müſſen, wie wol ſich's auf dieſer Welt leben läßt, ohne daß Einer den Andern zu hindern braucht. Hier waren Faden geſpannt, dort wieder andere Fäden; die Spinnen ſchienen mir begrenzten Araneologen lange Zeit damit alle Scheiben, und

selbst alle Stäbe meines Kerkers überhörig einzunehmen, sich zu verdunkeln, sich einander im Wege zu stehn. Aber zwischen allen ihren Pavillons, Baldachinen und Vorhängen, wußten meine drei Spinnen auf eine ausserordentlich künstliche Weise ihr eigentliches Gewebe anzulegen. Indem sie nämlich zwischen allen den horizontalen, transversalen und diagonalen Gespinsten durchgeschlüpft waren, legten sie ihr wehrkünstliches Werk an, und spannten nun vor die Scheibe ein Nez, das mir anfangs entgieng, das ich aber in der Folge recht gut unterschelden konnte. Wenn das Wild nicht aus der ersten Hand in ihre Schlinge fiel, so geschah es fast immer aus der zweiten; was sich aus allen übrigen Geweben rettete, das verwikkelte sich unfehlbar in diesem ihrem lezten Neze; denn auch bei den Spinnen incidit in Scyllam qui vult vitare Charybdim.

Wenn Spinnen aller Art an Einem Orte, und nur zu Folge des Instinkts, der sie denselben wälen heißt, versamlet sind, so herrschet allerdings Eintracht unter ihnen. Es ist aber keine Republik wie der Bienen oder der Ameisen; in meinen Augen ist sie unendlich grösser. Denn in ihr vereinigt derselbe Ort die verschiedensten Triebe, die verschiedensten Gewebe, die verschiedensten Mittel, den verschiedensten Geschmak, die verschiedensten Formen, die verschiedensten Gebräuche — es ist eine wahre neufränkische Republik.

Kein Gewerbe ist da herrschend. Keiner verlangt, daß man sich mit ihm beschäftige, noch weniger, daß man sich ausschließlich mit ihm beschäftige. Jeder strebt auf verschiedenem Wege nach Einem Zwek: nach der Erwerbung seines Unterhalts, und nach der Hinterlassung einer

zahlreichen Nachkommenschaft. Aber soll ich wirklich früher von ihrer Jagd reden, als von ihrer Liebe? Ach ja, ich muß es wol: denn nothwendig muß man sein, bevor man sich fortpflanzt.

Wir haben schon gesehn, daß die Spinne, oder vielmehr die Spinnen, ihre Stellung so zu nehmen wissen, daß das, was der Einen entgeht, doch der Andern zu Teil wird. O guter Jean Jaques! tröste dich: wenn sich die Spinnen vereinigt halten, unterlieget nicht einzig der Schwache. Der Starke, sagst du, durchreißt ungestraft das Gewebe; aber hier durchreißt er immer nur das erste, und wenn er nur mit Einem Flügel die klebrigen Fäden der rükgehenden Spinne streift, so tödtet diese, die von erstaunungswürdiger Schnelligkeit und Stärke ist, und deren Bestimmung es scheint, nur von Riesen zu leben, ihn auf der Stelle, und schleppt ihn rükwärts in ihre Höle, und beweist, es finde früher oder später auch der Starke seinen Meister (1).

Schon stand Europa in Flammen; nur das Volk der Spinnen blieb, wie mir es schien, in Frieden, oder doch wenigstens bei seiner Neutralität. Ich sah verschiedene Gewebe, die an denselben Anhängefäden hingen. Andre, deren Anhängefäden von Einem Punkte ausgingen, brachten mich auf den Gedanken, daß man nicht so habe arbeiten können, ohne sich zu sehn, und fast ohne sich zu sprechen. Die Mütter nahmen, wie mir es schien, die Ersten Stellen ein; die Töchter spannen weiter unten. Im Reiche der Spinnen sieht man aber fast gar keine Männchen; und da ich mir ohnehin vorgenommen habe, ehe von den Arbeiten der Spinnen zu reden, als von ihrer Begattung, so lassen wir billig die Existenz der Männ-

chen noch einige Zeit gewissermassen unentschieden. Man spann indeß von allen Seiten, und spann vortreflich. In dem Kapitel, worin man die Individuen unter einander vergleicht, vergleicht man wol auch am besten ihre Arbeiten. Wie sehr ergözten mich diese durch ihre Vollkommenheit und Mannichfaltigkeit! vorzüglich die Hängespinne mit ihrem perpendikularrunden Gewebe, die alle Tage ihr Gespinste wieder anfängt, und nicht, wie die übrigen, sich damit begnügt, bei Eröfnung des Feldzuges, nur einmal und für immer zu arbeiten. Durch ihr täglich neues Gewebe zog sie mich an, und machte mir's begreiflich, daß es unter den Insekten, wie unter den Unterthanen, viele giebt, die weit mehr Abgaben entrichten müssen, als andere. Eine der Spinnen, welche man in die Klasse der Winkelspinnen, oder der Spinnen mit horizontalem Gewebe, sezen könnte, darf ich nicht mit Stillschweigen übergehn. Diese begnüget sich nicht, den eingenommenen Winkel mit einem Gewebe zu versehen, das mit dem Boden parallel läuft; sie, und nur sie gab uns noch vielleicht die erste Idee zur Form und Ausrehdung eines Schiffs. Trift sie nämlich einen länglich viereckigen Befestigungspunkt an, so spinnt sie ein Gewebe das viel Aehnlichkeit hat mit einer Gondel. Diese Gondel erhöht sie an den Seiten, sie befestigt sie durch Fäden, dem Tauwerke ähnlich, das vom Schiffe zum Mastbaume hinanläuft; und erlaubt es der Ort, ihr ganzes Talent zu entfalten, so entsteht das imponirendste Werk, das mir bis jezt die Araneologie aufgestellt hat. Aber dies Talent kan auch unentwikkelt bleiben. Denn nachdem ich einst eine ausserordentliche Arbeiterin dieser Art in ihrem Werke gestört hatte, rächte sie sich dadurch an mir, daß sie, ganz

am entgegengeſezten Ende, ein blos horizontales Geſpinſte verfertigte: aber dies war auch, nach Verhältnis ſeiner Dikke oder ſeines Umfanges, ſo erſtaunlich groß, daß wol niemand behaupten wird, ſie trage mit Unrecht den Namen: groſſe Spinnerin.

Ein bedeutender Unterſchied zeigt ſich auch unter den Spinnen, die ſich in der Luft wiegen. Die einen verfertigen ein in allen ſeinen Punkten vollendetes Gewebe, das meiſtens perpendikular, zuweilen auch horizontal iſt; und nichts gleichet der Regelmäſſigkeit dieſes Gewebes, wobei die Weite der beiden Hinterfüſſe des Thierchens beſtändig die Stelle eines Zirkels vertritt. Andre legen dagegen nur den Aufzug an. Dies ſind Fäden, die von oben nach unten, in einiger Entfernung von einander, hin und her geführt werden, aber ſich doch ſo nahe ſind, daß kein Inſekt durchfliegen kann, ohne hängen zu bleiben. Zwei Gattungen von Spinnen arbeiten mehr als Tapetenwürkerinnen, ohne jedoch, wie dieſe, auch die Nadel zu führen. Die Eine ſpannt vielmehr ſtarke Fäden, die auf der einen Seite an der Wand, auf der andern an dem Boden befeſtigt ſind, und ſtürzt ſich dann mit unglaublicher Lebhaftigkeit auf alles, was nicht ſowol fliegt als geht. Die andre, wovon ſchon die Rede war, tapezirt im buchſtäblichſten Sinne den Boden, oder die durchſichtigen Körper mit einem ſehr klebrigen Nez. Ein Inſekt braucht es nur zu berühren, ſo iſt es ſchon gefangen. Denn dieſe Spinne, noch lebhafter und ſchneller als die erſtere, fällt über ihren Raub her, ehe er nur merkt, daß er ergriffen iſt, und ſchleppt ihn, wie ſchon bemerkt worden, rükwärts in ihre Höle, ohne darum ihre erſte Richtung zu verlaſſen.

In jeder Dynastie, in jeder Republik hält man, wenn ich nicht irre, die für die allerindustriösesten, die sich ihren Unterhalt verschaffen, ohne zu arbeiten. Unter dem Spinnenvolke hingegen giebt es weder Bettler noch Schmarozer. Sie sind Leute, die entweder mit mehr Stärke begabt sind, oder mit mehr Gewandtheit; einige greifen ihren Feind mit offenem Helm an; die andern, wenn er nur ihrer Räuberhöle oder sonst ihrem Aufenthalte nahe kommt. Die nicht arbeitenden Spinnen leben also nicht von der Arbeit der Fleissigen, sie verstehens nur, sich sonst durchzubringen.

Ich komme jezt auf das Begattungsgeschäft der Spinnen, die übrigens eben so vortrefliche Mütter sind, als vorzügliche Arbeiterinnen. Zur Zeit der vollen Sommerhize fangen die Spinnen an, das Feuer der Liebe zu empfinden. Dies Feuer muß aber bei ihnen ein mit vielem Schnee bedekter Vulkan sein, denn die Unterhandlungen dauerten, wie mir es vorkam, ungefär drei Tage, während denen ein unglüklicher Liebhaber, vielleicht von tausend zärtlichen Freundinnen erwartet, eine Menge fruchtloser Angriffe wagt. Wie manchen Stoß versezten ihm nicht in meiner Gegenwart die Füsse der Spinne, zur Strafe seiner allzufeurigen Liebe, und stürzten ihn von ihrem erhabensten Tron zur untersten Stufe hinab! Ach, hätte er nicht einen Faden, der ihn gegen jeden allzuharten Fall sichert, er wäre schon elendiglich umgekommen bei seinem ersten Versuch. Aber der nämliche Faden, der ihm so zum Fallschirme dient, dient ihm auch zur Leiter, und auf ihr steigt er immer wieder zu der hinan, die ihn kaum erst so grausam behandelte. Es giebt indessen einen sehr unterscheidbaren Mittelzustand zwischen die-

ſer anfänglichen Strenge der Spinnendame, und ihrer endlich belohnenden Gunſt. So viel ich bis jezt wahrnehmen konnte, ſchläft das Männchen während der ganzen Zeit, die es nicht dem Genuſſe weiht. Wer ſchläft, ſagt das Sprüchwort, braucht nicht zu eſſen. Da das Männchen wenigſtens eilf Monate des Jahres in dieſem Schlummer hinbringt, ſo kan es natürlicher Weiſe während deſſen weder arbeiten, noch jagen, noch etwas genieſſen. Auch hat es, wenn es auf der Weltbühne erſcheint, ein unglaublich ſeltſames Anſehn: einen kleinen Körper, einen kleinen Kopf, Füſſe von ungeheurer Länge. Niemand wird es ihm ſonach verdenken, daß es ſo ſpät aufſteht, und ſich ſo frühe wieder zu Bette legt. Aus dem, was ich eben ſagte, ſieht man übrigens wol, daß mich meine leidenſchaftliche Vorliebe für das Spinnengeſchlecht keinesweges gegen ſeine ungefälligeren Sonderheiten blind gemacht hat. Aber dieſe kleinen ungeſtalten Weſen dienen nun einmal wenigſtens zur Fortpflanzung; wir müſſen uns alſo wol einige Augenblikke mit ihnen beſchäftigen. Da ſie ſo zu ſagen nur von Wollnſt leben, ſo bedürfen ſie mehr als der gewönlichen Hausmannskoſt, ſie bedürfen eines eigentlichen Reſtaurateurs. Dies geſchieht aber auf folgende Weiſe. Sobald die Sache unter den Liebenden im Reinen iſt, läßt die Braut den Bräutigam die Gunſt ihres Gewebes teilen. Der arme Liebhaber, der ſeit ſo langer Zeit nichts zu ſich genommen, ſchnappt, und nichts iſt billiger, Fliegen und Mükken, mit einem Worte alles hinweg, was während dem erſten, oder auch dem folgenden Tage in das Nez fällt. In dergleichen kritiſchen Fällen iſt es auch gar nicht gleichgültig, ob man gut genährt iſt oder nicht. Glaubt demnach die Schöne,

ihr Liebhaber habe einen gehörigen Grad von Kräften gesamlet, dann folgen endlich ihre brünstigen Umarmungen.

O Reaumür! o Büffon! o Bonnet! wie konnte doch euer Pinsel bis auf den heutigen Tag eine so beispiellose Begattung ungeschildert, und dadurch in tiefer Vergessenheit lassen! Man hat es nur ganz prosaisch gesagt, und Dichter hätten es doch singen sollen, in welchen Taumel zwei Gatten sich verlieren, die zu gleicher Zeit ihren üppigsten Genuß doppelt geben, und doppelt empfangen. Ich habe sie gesehn, diese Lieblinge Dionens, ich habe sie gesehn, wie sie Stunden lang durch das zwiefache Band verbunden blieben, das die Natur durch ihr der Liebe gewidmetes zwiefache Organ geknüpft hat. Die Mükke fliegt, und trägt den geflügelten Geliebten auf ihrem Rükken, wie im Triumpfe, mit sich fort. Aber hier vergehen fast die Liebenden in ihrem süssen Werk; kaum überdauert ihr Leben das Entzükken ihrer Umarmungen.

Und könnten wol so zärtliche Gattinnen unzärtliche Mütter sein? Zuverlässig nicht. Und gerade hier, mehr als sonst irgendwo, scheint auch ihre Geschichte ein wahrer Roman. Kaum haben nämlich unsere wakkern Hausfrauen den Raum, der zur Entwikkelung aller der Pfänder ihrer Liebe und ihrer Fruchtbarkeit erfoderlich ist, mit Gewebe gehörig ausgefüllt; kaum haben sie diese, in Gestalt von Eiern, nahe an dem Orte niedergelegt, der als ihre eigentliche Werkstätte zu betrachten ist, so sezen sie alle andre Beschäftigungen bei Seite, um ihre zweihundert Eier, die Folge ihrer Befruchtung, mit einer unbegreiflichen Dichtigkeit ihres sonst so zarten Gespinstes zu umhüllen. Ich habe eben gesagt, die Mutter sei beinahe vergangen im Genussestaumel ihrer Liebe: ich widerrufe

das jezt. Nein, so erschöpft scheint sie bei weitem nicht nach ihrer Begattung, als nachdem sie manchmal zwei Tage und zwei Nächte hinter einander, ohne einen einzigen Augenblik der Erholung, gearbeitet hat, ihre Nachkommenschaft gegen jede Gefahr zu sichern. Nur nach dieser ihrer Anstrengung sah ich oft die Spinnenmutter so gänzlich ausser Stande, sich länger aufrecht zu erhalten, daß sie sich auf eine ihrer Seiten legte, bis sie, von einer leichter zu fülenden als zu beschreibenden Erschöpfung erholt, wieder anfangen konnte, auf ihre gewönliche Weise für ihre eigenen Bedürfnisse zu sorgen. In sehr heissen Jahren legt die Winkelspinne oft siebenmal, und unterzieht sich eben so oft dieser das künftige Jahr mit zweihundert Nachkommen bereichernden, unbegreiflichen Anstrengung Aber eben diese grosse Fruchtbarkeit macht mir einen von dem Abbe' P l ü ch e angeführten neuen Zug ihrer so mütterlichen Zärtlichkeit etwas problematisch. In seinem vortreflichen Schauplaze der Natur spricht er von einer Spinnenmutter, die ihre ganze Familie auf dem Rükken trägt. Nie konnte ich dies selber wahrnehmen, dennoch seh' ich es noch immer gern durch seine Augen: so groß ist meine Ehrerbietung für seine Talente und für sein Angedenken. Allerdings giebt es Gattungen von Thieren, die ihre Kinder in dem Grade heisser lieben, wie die Natur ihnen deren weniger geschenkt hat. Eine allzugeteilte Liebe hingegen, sagt man, ist eben darum auch schwächer. Und wenn es unter den Spinnen, die, wie wir gesehn, Proteuse sind, der Gestalt, und Kamäleone der Farbe nach, eine Gattung gibt, die nur ungefär dreissig Kinder zählt, so seh' ich nicht ein, warum diese unsern Anteil nicht durch etwas anders erhöhen könnte: ich meine, durch

das ehrwürdige Geschäft, ihre gesammten Jungen auf den Rükken zu nehmen, wie die nomadischen Völker ihre Kinder.

Aber, sagt man, die Spinnen fressen sich unter einander. . . . Ihr, die ihr sie so kek beschuldigt, hört, was sich hierauf antworten läßt.

Erstlich. Nie fressen die Spinnen einander während der schönen Jahrszeit, so lange sie hinlängliche Nahrung haben. Ich wiederhole es, daß sie alsdann vielmehr neben und über und unter einander leben, ohne daß man den geringsten Schein von Zwist bemerkte.

Zweitens. Die Spinnen, scheint es, fressen einander nur zu Anfange und zu Ende der schönen Jahrszeit, das heißt, wenn es noch kein Wild für sie gibt, oder wann die Jagd ein Ende hat.

Drittens. Die Spinnen fressen vielleicht einander niemals, wenn sie an denen Orten leben, die die Natur ihnen angewiesen hat: auf den Feldern, in den Waldungen, am Ufer der Seen und der stehenden Wasser. Unter meinen eigenen Augen haben sie allerdings einander aufgefressen, aber warum thaten sies? Sie trugen einen Teil meiner Fesseln, sie teilten meine Gefangenschaft. In Menge waren sie, während dem Sommer, zu meinem offenen Fenster hereingekommen, in Menge fanden sie sich während dem Winter eingesperrt. Als es nun für dieses betrogene Volk keine Gemeinschaft mehr nach aussen gab, mußte es wol thun, was es that: es mußte einander auffressen, bis das Fenster wieder geöffnet ward. Denn ich erinnere mich nicht, daß ich jemals dergleichen Auftritte sich erneuern sah, von dem Augenblikke an, da die mildere Jahrszeit mir erlaubte, der äussern Luft wieder

den Eingang zu gestatten. Eine sehr bekannte Thatsache bestättigt noch mehr, was ich, als Anwalt der Spinnen, hier sage. Reaumür war auf den Gedanken gekommen, von ihrem Gewebe Nuzen zu ziehen. Er hatte zu dem Ende eine ungeheure Menge derselben an einem geräumigen Orte zusammen gebracht; schon rechnete er auf einen grossen Ertrag. Aber nie ward eine Hofnung mehr getäuscht. Die Spinnen, deren Anzahl kein Verhältnis mehr hatte, mit der immer abnehmendern Zahl von Fliegen, und andern, ihnen sonst zu Teil werdenden Insekten, frassen einander in wenigen Tagen selbst. Aber was hatte Reaumür auch gethan? Er hatte hier den ungeheuren Sammelplaz nachgebildet aller Widersprüche und aller Verbrechen: er hatte eine Hauptstadt gemacht von unnatürlicher Grösse (2).

Zweites Kapitel.

Von den Spinnen, in Beziehung auf andre Thiere.

Die Spinne, wenn sie von den Banden befreit ist, die ihr in unsern Wohnungen eine zufällige oder eine willkührliche Gewalt auflegt, ist also wol gar vielleicht noch ein Muster von Anhänglichkeit für die Erhaltung ihres Geschlechts. Es ist ein schrecklicher Gedanke, daß auch hier die Verderbniß eher von dem Menschen zum Thiere übergeht, als von dem Thiere zum Menschen. Aber wenn wirklich das weise und vorsichtige Insekt im Grunde nie auf Unkosten seines Gleichen lebt, so wollen wir uns nun mit ihm auf denjenigen Kampfplaz begeben, wo alles sein Feind ist, was fliegt.

Doch, damit ist nicht gesagt, daß nicht auch alles sein Feind wäre, was kriecht. Diejenige Spinne, die mit ihrem weissen Gewebe die Wiesen überwebt, lauert fast nur auf diesen. Diejenigen aber, die in großer Menge ihr Gewebe über die Fußböden ausbreiten, führen hauptsächlich gegen das unter dem Namen Vielfuß (mille pattes) allgemein bekannte kleine Insekt, einen fürchterlichen Krieg. Wir haben ihre Arbeiten schon als Kunstwerke betrachtet; betrachten wir sie nun als Mittel des Angriffs. Denn eben in dieser leztern Art zu streiten, entfaltet hauptsächlich unser Insekt mehr als Ein Talent. Der Vielfuß ist erstaunlich stark; die Spinne mag ihn noch so fest ergriffen haben, so versezt er ihr mit seinem ganzen geschmeidigen und beweglichen Körper, schreckliche Streiche. Er thut mehr. Oft schleppt er seinen Feind aus dem Gespinste heraus, er verlegt das Schlachtfeld hierhin und dorthin; wer ihn umstrikken will, muß ihm folgen. Aber die Spinne behält standhaft ihren ganzen Mut. Unerschüttert bei allen seinen Stößen, schließt sie ihn mit jedem Augenblikke durch neue Verschanzungen enger ein, die aus lauter ihn umwikkelnden Fäden bestehn; endlich gelingt es ihr, den, der weit stärker ist, sich zu unterwerfen. So ward der junge Sieger von Arcole hierhin und dorthin gezogen durch einen an Alter und Erfarung überlegenen Feind, aber der ganze Erdkreis bewundert jezt die unbegreiflichsten Aeusserungen von der Allgewalt seines Genies und seiner Beharrsamkeit.

Selten wendet die Winkelspinne jene Taktik an, ihren Feind durch eine unzählbare Menge von Fäden einzuschließen. Augenbliklich hat sie ihr Opfer in ihren Winkel, diese schrekliche Kluft, geschleppt, und unmittelbar darauf

ſchon zerſtükt. Doch, es giebt Fälle, wo ſie ſich damit begnügen muß, ihren Feind nur zu berennen; zum Beiſpiel, wenn der, der in ihre Neze fällt, gar viel gröſſer iſt, als ſie. Hat ſich alſo eine Weſpe, eine Horniſſe, ein Vielfuß darein verſtrikt, ſo ſchließt ſie ihn erſt mit ihren Fäden ein; bevor ſie ihn hinrichtet, belegt ſie ihn mit Ketten.

Die eigentliche tapezirende Spinne, dieſe Spinne, die ganz Kopf iſt, hat es noch weit beſſer. Ihr Gewebe iſt eine Hölle; aus dieſer iſt fürder keine Erlöſung. Groſſe Fliegen hab' ich geſehen, die mehr Gewebe zerriſſen hatten, als zwanzig Generalpachter, oder eben ſo viel Commiſſaires ordonnateurs; groſſe Mükken, ſag' ich, hab' ich geſehn, die wie erſtarrten, ſobald ſie in dieſe Art von Wolfsgruben fielen. Aber freilich, der Kommandant des Plazes ließ ſie auch nicht lange zappeln. Kaum war ſie gefangen, ſo war ſie auch ſchon getödtet, und rükwärts geſchleppt in die tiefſten Klüfte des Tartarus, wo von ihrem Leichname bald nichts mehr übrig war, als ihr Gerippe.

Da die langhandige Spinne, die man auch die Spinne mit lauter Füſſen nennen könnte, nur Seile ſpannt, ſo iſt unverkennbar die Schnelligkeit, mit welcher ſie auf ihren Feind eindringt, ihre hauptſächlichſte Waffe. Dieſe Spinne kenn' ich nur ſeit meiner Befreiung. Alles was Gitter und Stäbe heißt, iſt ihr ſo verhaßt, daß ich, während meiner neun und achtzig monatlichen Gefangenſchaft, durchaus nichts geſehn habe, das ihr ähnlich geweſen. Doch hoff' ich, ihre Mittel und Neigungen noch zu entdekken. Bis jezt weis ich beſſer, was ſie verabſcheut, als was ſie liebt. Nichts werd' ich aber unterlaſſen, ihre

Taktik vollkommen zu ergründen. Unterdessen sez' ich ihr vorzugsweise das Freyheitskäppchen auf.

Die zwei Spinnen, welche den Namen Hängespinnen mehr als die vorhergehenden verdienen, weil sie ihre Fäden oder ihr Gewebe eher perpendikular machen als horizontal, diese zwei Spinnen, sag' ich, haben auch mehr Aehnlichkeit mit einander in Betracht der Gröse ihrer Füße und der Gestalt ihres Körpers. Man vergesse nicht, daß Körper und Füsse, bei der hier in Anschlag kommenden Rüstung, ihre Pfeile sind und ihr Köcher. Zuverlässig ist dies nicht zu viel gesagt, in Betreff der erstern Hängespinne, die ihre Fäden nur unregelmässig von oben nach unten zieht. Man kann sagen, sie werfe ihren Faden als eine Schlinge nach ihrem Feind. Denn kaum hat er einen der gespannten Seile berührt, so schiesset sie schnell herzu, und wenn sie ihn nur mit einem einzigen Tropfen desjenigen Saftes, den sie in Gestalt von Faden ausläßt, benezen kan, so ist es um den Unglüklichen geschehen, dann ist er gefangen, manchmal zwar wieder frei, aber gleich drauf wieder gefangen. Mit Einem Worte, die Gewandtheit, mit welcher diese Spinne zielt, und ihrem Feinde den Faden mit dem äussersten Ende eines ihrer Hinterfüsse anheftet, stellte sie billig unter uns Menschen an die Spize der Scharfschüzen.

Darum stellte auch ich sie an die Spize der zweiten Kolonne von der beweglichen Nazionalgarde des Spinnenvolks, welche man die eigentlichen Hängespinnen, oder die Spinne mit dem perpendikularrunden Gewebe nennt, und welche billig vor allen denen den Rang behauptet, über die wir schon Musterung gehalten haben, nämlich vor den Winkelspinnen, den tapezirenden Spinnen, mit Einem

Worte, der ganzen sizenden Nazionalgarde, dieser gewerbigen Klasse von Bürgern, die den Dienst im Innern des Reichs thun muß. Schwingen wir uns nun dem eilenden Schritte, oder vielmehr dem Fluge jener unaufhaltsamen Krieger nach, die dahin stürmen über Berge und über Flüsse, die mehr fliegen als gehen, und Schrekken und Tod in den Höhen der Lüfte verbreiten, wie in den tiefsten Klüften der Erde. Vielleicht wähnt man, ich wolle die italische Armee mit dieser zweiten Kolonne, oder dieser zweiten Gattung vergleichen, und ich gedenke, jener vielmehr noch ein Vorbild aufzustellen. Buonaparte! Augereau! Massena! kommt herzu, überlaßt euch meiner Führung! Sucht es nur einmal zu begreifen, wie die Hängespinne den Raum, der zwei Berggipfel von einander trennt, oder nur zwei Wipfel grosser Bäume überfliegen konnte, um von dem einen zu dem andern den ersten Faden zu spannen, und nun auf diesem Faden wie auf einer Brükke unabläßig auf- und abzugehen, und in der Mitte des Zwischenraums, das heißt, gerade auf dem mißlichsten Flekke, nicht ihr Schilderhaus, nicht ihr Zelt aufzuschlagen, sondern ein schönes, wolverschanztes Lager. Hier in der Mitte befindet sie sich also, und wehe der ersten geflügelten Brigade, die, mit summender Feldmusik an ihrer Spize, es nun versuchen will, diesen furchtbaren Paß zu durchstürmen. Auf hundert zäl' ich schon dreissig Gefangene. Dieser Kunst, oder vielmehr dieser Kühnheit, mit welcher diese Hängespinne — wol eine Hängespinne! — ihr Gewebe in sehr beträchtlicher Höhe, und genau in der Mitte eines Luftstromes, zwischen zwei hohen Bäumen, oder zwei hohen Felsspizen, befestigt, verdankt sie Hunderte von Gefangenen.

Ach

Ach mitten in meiner strengsten, schreklichsten Einkerkerung, begann ich sie zu ahnen, diese Wunder der Talente, diese erstaunungswürdigsten Erscheinungen der Kühnheit. Lange hatt' ich geglaubt, es gäbe nur Hängespinnen, deren ganze Kunst darin bestünde, einen nicht größern Zwischenraum einzunehmen, als meine Stäbe. Was doch Unterdrükkung im Menschen bewirkt, und besonders ein Kerker! Wie sie die Vernunft verfinstern, und beschränken das Genie! Nein, beinahe vier Jahre lang ahnete ich nicht einmal, daß diese Hängespinnen, deren Gewebe nur höchstens zehn Zoll betrug, eben so unglüklich wären wie ich, da ihr Talent, nun eingeengt von den nämlichen eisernen Stäben, unter der Fahne der Freiheit die weitesten Räume überschritten hätte, und Auge und Geist hätten ob ihrem Schwunge gestaunt. Durch eine Oefnung meines Kerkers sah ich endlich dies prächtige Schauspiel einer nicht großen Spinne, die nahe vor mir, in dem verhaßten Hofe, worauf gerade mein Blik ruhte, hin und herflog. Sollte ich sie nun, einzig beschäftigt mit meinem eigenen Schiksal, und eben darum das ihrige beneidend, zu mir herbeiziehn? Nein, ich that etwas besseres. Mit meinen Gedanken schwung ich mich ihr nach, ich folgt' ihr in alle Lüfte. Anfangs konnte ich gar nicht begreifen, wie sie so zu fliegen im Stande sey; endlich erklärte mirs der Wind.

Wenn die Temperatur des Wetters vom mittelmäßig Troknen zum sehr Troknen übergeht, erhebt sich immer ein ziemlich starker Nordostwind. Ihn erwartet oder benuzt die Hängespinne, um weite Räume zu überfliegen. Indem sie dem Luftstrome folgt, schaukelt sie sich von einer Seite des Zwischenraumes bis zur andern, und indem sie nach Maasgabe des sie wiegenden Windes eben so spinnt,

wie dann, wann sie sich fallen läßt, so hängt sie sich endlich fest an dem entgegengesezten Teile einer Mauer, oder eines Felsen, oder eines Baumwipfels an, und die Brükke ist fertig. Dann knüpfet sie solche Fäden an, die mit der Mitte des erstern einen Winkel machen, oder sie läßt, aus der nämlichen Mitte, einen andern perpendikular nieder, und hieraus entsteht denn der Anfang eines Gewebes, über dessen Verfertigung ich mich hier nicht ausbreiten will (3).

Daubenton, der ehrwürdige Patriarch unsrer Naturgeschichte, behauptet, die langen Fäden, die zuweilen in der Luft herumfliegen, und welche man Sommerfäden oder Fehmen nennt, rührten einzig von der Maulwurfsspinne her, die, wie wir oben bemerkt, mit ihrem Gespinste die Wiesen überzieht. Es kan sein. Aber doch glaub' ich, daß auch die langen Fäden der Hängespinne, die sich lange in der Luft wiegt, lange wie auf einer Schaukel spielt, oder zu spielen scheint, bevor sie ihr Gewebe ernstlich anfängt, an diesen Fehmen grossen Anteil hat.

Unsre Truppen stehen nun sämtlich in Schlachtordnung; billig untersuchen wir jezt, für welche Tageszeit diese ihre Anstalten eigentlich bestimmt sind. Nicht eigentlich für den Tag, denn sie macht fast alle nur bei Nacht und nur für die Nacht. Ich kann die Ursache davon besser aus einander sezen, wenn ich sie in der Folge mit dem Barometer vergleiche. Ich will indessen nur so viel bemerken. Nie arbeitet die Winkelspinne, und alle die ihr ähnlich sind, bei Tage. Selten anders als bei Nacht, sind auch die sämtlichen Hängespinnen in voller Thätigkeit, und in Erwartung ihres Feindes.

Dies häßliche Geſpinſte, genannt Spinnenwebe, das man nie genug glaubt verläſtern, nie früh genug glaubt zerſtören zu können, iſt nicht allein überaus merkwürdig, durch ſeine klebrige Eigenſchaft, ſondern noch weit mehr dadurch, daß es gerade ſeiner Natur nach, nicht bemerkt werden kann. Auſſer den phyſiſchen Gründen, die, bei dem Eintritte der Nacht, eine Spinne thätiger machen können, ſcheint ein andrer Umſtand, deſſen man noch nie erwähnt hat, ſie grade zu dieſer Zeit in die Mitte ihres Gewebes zu lokken: die Inſekten nämlich, die dies gefärliche Nez weit weniger warnehmen bei Nacht, werden alsdann nothwendig deſto häufiger der Spinne zu Theil, die eine groſſe Anzahl von Augen hat, und, wie Argus, immer einen Teil derſelben ſchlafen laſſen kann, indeß der andre wacht. Mit nächtlichen Inſekten mäſtet ſich alſo hauptſächlich die Spinne. Wenn ſie bei Tage ſich auszuruhen ſcheint, ſo kommt es einzig daher, daß ſie die Nacht über geſtritten und ſich genährt hat. Aber gibt es demnach gleich zwiſchen den Spinnen und den Inſekten, nie Friede, ſo haben ſie doch eine Zeitlang Waffenſtillſtand.

Nach zwei oder drei Monaten von Streit und Straus, wechſelt nämlich die Spinne ihre Uniform, und um dies zu bewerkſtelligen, verbringt ſie acht bis zehn Tage im Hospital. Ja, dieſer Attila, dieſe Geiſſel des Fliegengeſchlechts, der ſich an dem Blute deſſelben ſo lange Zeit gar nicht ſättigen konnte, unterwirft ſich plözlich der ſtrengſten Diät. Ohne Bewegung, wie ohne Leben, hält ſich die Spinne verkrochen in dem kleinen Schlupfwinkel, der ihr zum Aufenthalte dient, wann ſie nicht ſtreitet. Jezo ſcheint ſie gleichgültig gegen alles; ſie ſcheint nur damit beſchäftigt, ſich mager zu machen, und ſomit ihre

alte Uniform deſto gemächlicher auswerfen zu können. Des Herrn Grafen von Artois königl. Hoheit bedienten ſich ehemals nicht völlig deſſelben Mittels, um ſich aus jener berühmten ledernen Hoſe zu arbeiten, in die Sie ſich morgens mit Hülfe von vier Lakaien zwangen, und aus welchen Sie ſich Abends wieder von acht Lakaien herauszerren lieſſen. Unſre Spinnen hingegen ſind wahre Republikanerinnen. Sie haben uns das erſte Bürgerſpiel gegeben, jeder Kleidungsart zu entſagen, die nur deswegen ſo viele Hände und ſo viele Arme zu erfordern ſcheint, damit der Körper nicht mehr im Stande ſey, ſich nach Gefallen zu rühren und zu bewegen. Wann aber dergeſtalt die Diät das bewirkt hat, was dem geſchikteſten Kammerdiener unmöglich wäre; wenn die Spinne, in allen ihren Teilen dünner, wie aus einem Futterale hervorgeht, und durch ihre Toilette verjüngt iſt, wie durch ihre Hungerkur, fliegt ſie in neuen Kampf.

Wehe! und aber wehe dem armen Inſekte, das zuerſt unter die Zähne einer Spinne fällt, die kaum erſt dieſe ihre Toilette gemacht, kaum erſt ihre lange Faſtenzeit geendigt hat! Aber gewönlich genügt ihr nicht eins. In dem Kapitel von der mit dem Barometer verglichenen Spinne, werde ich umſtändlicher zeigen, welch eine ſonderbare Analogie zwiſchen allen Evoluzionen unſrer Spinne, und den atmoſphäriſchen Veränderungen herrſcht, ſo daß es bei ihr gar nichts Seltenes iſt, ihr Gewebe ſchon mit fünf- und ſechsfacher Beute bereichert zu ſehen, nachdem ſie ſich kaum wieder auf den Kriegsfuß geſezt hat.

Ich will hier nicht wiederholen, was ſchon in einer der Flore des Insectophiles angehängten Note über den Nuzen geſagt worden, den dieſe groſſe Gefräſſigkeit der

Spinnen, und insbesondere der Hängespinnen, im Sommer den Pferden gewährt (4). Nur den zärtlichen Herrchen, die immer von der häßlichen, von der schädlichen Spinne sprechen, muß ich noch Einiges sagen. Ich will ihnen nur noch die Frage thun, ob denn wirklich die Spinne ein so schädliches Insekt ist, wenn sie, und vornämlich die Hängespinne, unsre Weinstökke mit unzählbaren Geweben überzieht, und in Einem Tage, ja in Einer Stunde mehr Fliegen fängt, als erfoderlich wären, jene köstliche Frucht gänzlich zu verwüsten, die, nach dem Anblikke eines hellen Himmels, mehr als alles andre, unsern Körper stärkt, und unsern Geist erheitert. Wir geben uns viele Mühe, Neze zu spannen, die unser Obst und unsre Reben nur deswegen gegen die Vögel schüzen, damit sie deste sichrer den Fliegen zu Teil werden. Möchten wir doch wenigstens von heute an verständig und gerecht genug sein, um es einzusehn, daß die Fischerneze, und selbst die zu Wächtern bestellten, und theuer bezalten Menschen unser Zutrauen und unser Geld keinesweges verdienen, in Vergleichung desjenigen Insekts, das wir unabläßig mit unsern Verwünschungen verfolgen, und mit aller ersinnlichen Schmach: ich meine gerade die verächtliche und schädliche Spinne.

Drittes Kapitel.

Von den Spinnen, in Beziehung auf den Menschen.

Welche Zusammenstellung! oder vielmehr welch ein Raum zwischen beiden! Wie kan man doch auf dieselbe Linie das verabscheuteste Insekt sezen, und den König der Schöpfung! ..... Bürger Leser, ich will dir nur wiederholen, was ich vor sechs Jahren über die Spinne, verglichen mit dem Menschen, geschrieben; vielleicht findest auch du, daß sich daraus eine neue Lehre folgern laßt, zu Gunsten der Gleichheit.

„Die Spinne, wie Sie sich überzeugen können, vermag ihr Gewebe horizontal zu hängen oder perpendikular. Die eisernen Stäbe meiner Fenster verschafften, seit den ersten Maitagen 1788, diesen Insekten einen äusserst günstigen Ort, um ihre Fäden perpendikular aufzuspannen. Anfangs sah ich blos Spinnen, bald darauf äusserst geschickte Arbeiter, dann treffliche Parteigänger, dann gute Seemänner, dann vernunftbegabte Menschen, dann Philosophen mit gesundem Menschenverstand, dann Halbgötter, dann endlich Gott, den Schöpfer aller dieser bewundernswürdigsten Dinge; denn nach allem, was Sie eben lesen werden, muß man warhaft blödsinnig sein, oder nie gedacht haben, um noch zu glauben, alles was wir sehn, sei nur aus sich selbst entstanden.

Was mir zuerst auffiel, war die Regelmäßigkeit der Maschen, die das Nez in jedem Gespinste der Hängespinne bezeichnet. Die Arbeit der Winkelspinne besizt nicht dasselbe Verdienst; wenigstens ist es nicht so bemerk-

bar; denn in dem erstern Falle ist das Gewebe durchbrochen, in dem andern hingegen ist es ganz dicht. Ich zweifle keinesweges, daß in diesem die Arbeit eben so regelmässig sein werde; denn ich habe zu viele Beweise von den geometrischen Kenntnissen, die ihnen bei ihrer Arbeit stets zum Leitfaden dienen, um das Gegenteil zu vermuten, ungeachtet ich mich noch niemals im Stande gesehen, es zu beobachten. Aber um nur von dem zu reden, was ich vollkommen weis, muß man nicht länger über jene mathematische Genauigkeit erstaunen, die in allen Teilen des Gewebes herrscht, wenn man weis, daß zwei Fäden, die sich durchkreuzen, und die von der einen Seite an einem festen, und von der andern an einem elastischen Körper, das heißt, an einem querlaufenden Faden hangen, vermöge zweier Triangel, deren Schenkel sich nach Bedürfnis dekken, den ersten Reihefaden des ganzen Gewebes bilden. Gewönlich läßt sich die Hängespinne von dem äusserſten Ende eines der Fäden fallen, der an seinen transversalen obern Fäden befestigt ist, um dem, was schon verfertigt ist, eine neue Seitenstüze zu verschaffen. Nachdem die Spinne solches zur Rechten gethan, thut sie das nämliche auch zur Linken. Alsdann komt sie wieder zu ihrem Mittelpunkt zurük, und indem sie aus diesem nun vollendeten Mittelpunkte, sich auf einen der vier in der Mitte des Grundgewebes sich durchkreuzenden Fäden begibt, führt sie einen Faden nach, der, wenn sie eben aus dem Mittelpunkt ihres Gewebes nach dessen Umfange schreitet, sich nicht leicht erkennen läßt, der aber darum nicht minder vorhanden ist, und der sich von dem obengenannten Grundgewebe trennt, so bald sie sich auf dem Umfange befindet, indem sie sichs

zum Geſeze macht, das äuſſerſte Ende ihres nun ſehr ſichtbaren Fadens in einer kleinen Entfernung vom erſtern anzuleimen; dann dienet ihr dieſer neue Faden als Leiter, um zu ihrem Mittelpunkt zurükzukehren. Denn die Spinne ſpringt nicht, wie ein Schifsjunge, von einem Seil zum andern, wenn ſie ſich an dem auſſerſten Ende ihres Tauwerkes befindet, ſondern geht, ſo viel ſie kann, läuft hin und her, und legt dadurch zwar einen groſſen Weg zurük; aber ſie wagt ſich doch nie unnötiger Weiſe; ſie macht nie beſondre Gaukelkünſte, aber dafür nimmt ſie auch niemals Schaden. (5)

„Wann die Spinne dergeſtalt ihr Rad wol mit Speichen verſehen, indem ſie immer von der Nabe nach den Schienen deſſelben ausgeht, kehrt ſie noch zum lezten-male zu jener zurük; und nachdem ſie eine groſſe Menge dichter Kreiſe ſpiralförmig beſchrieben, und dadurch hier ein wahres Gewebe verfertigt hat, indeſſen das Uebrige dieſen Namen nicht verdient, kehrt ſie noch einmal aus dem Mittelpunkt nach dem Umfange zurück, aber immer auf ſich ſelbſt ſich herumdrehend, oder vielmehr nach einer Dimenſion, wozu ſie die gegebene Weite in ihrer eigenen Gröſſe findet. Dies iſt der weiteſte Zwiſchenraum, den ihre Füſſe zulaſſen können, und ihr hier den beſten Pro-portzionalzirkel verſchaffen. Man wundere ſich alſo nicht, daß das Gewebe, welches die erſte Idee und das erſte Muſter zu der vorzüglichſten Kunſt, der Kunſt des Webers, hergegeben, ſeine Arbeit ſowol an Kühnheit als an Regelmäſſigkeit übertrift und ewig übertreffen wird.“

„Mein Verſprechen, die Spinnen als die beſten und älteſten Künſtler darzuſtellen, glaub' ich erfüllt zu haben; aber nun muß ich ſie auch als vortrefliche Parteigänger

erscheinen lassen, und hoffentlich soll mir das nicht weniger gelingen. Nachdem ich lange untersuchte, warum die Spinnen sich so sehr bestrebten, den untersten, mit Stäben verwahrten Teil meines Fensters, und nicht dessen obersten Teil einzunehmen, so fand ich endlich den Grund davon in ihren grossen militairischen Kenntnissen. Mein Fenster war hauptsächlich im Sommer fast beständig offen. Diese Oefnung aber glich einer Landstrasse, oder einem grosen Thor, durch welches die Insekten nothwendig aus- und eingehen mußten. Wenn die Spinnen hier ihr Lager aufschlugen, so war ein reichlicher Fang desto wahrscheinlicher: denn es war leicht vorauszusehen, daß der Feind hier durchkommen müsse; auf alle Fälle wissen sie auch dann, wann sie schon ihre Wahl getroffen, dennoch zu einer bessern überzugehn. Während der zwei ersten Jahre, binnen welcher ich mich hiervon überzeugte, lagerten sich die Zuerstgekommenen immer gerade in der Mitte meines Fensters, weil, wie sich leicht denken läßt, hier der Durchgang freier und ergiebiger ist, als an den Seiten. Auch wurden diese nur ganz zulezt mit Gespinsten versehen. Die dikſten und folglich die stärksten Spinnen nahmen immer die Mitte ein, und verdrängten dann die kleinern, die sich dann mit den Nebenseiten begnügen mußten.“

„Aber die Spinne wäre noch ein treflicher Seemann, wenn sie es gleich nach ihrer ursprünglichen Bestimmung nicht ist; denn sie bedient sich des Windes. Oder vielmehr, damit dies nicht vielen meiner Leser obscurum per obscurius werde, so erlaube man mir, mich nicht länger der Kunstsprache zu bedienen, sondern ihnen auf eine allgemeinverständliche Weise zu sagen, daß die Spinne

nicht allein unser erster Lehrer sei in der Verfertigung des Segeltuches, sondern sogar auch in der Kunst, die Schiffe mit Masten und Segeln zu versehen. Wirklich ist eine so große Aehnlichkeit zwischen unsrer Art, die Segel an das Raa zu befestigen, und zwischen der Spinnen ihrer, den obern Faden mit einem Gespinste zu versehen, daß ich, indem ich dieses oft mit meinen eigenen Augen beobachtete, wirklich manchmal wähnte, am Bord eines Schiffes zu sein. Es wird Ihnen indessen leicht begreiflich werden, warum die Spinne auch aus dem Winde Vorteil zu ziehen sucht, wenn wir erwägen, daß die Luftströme alle Insekten, und vielleicht auch die Vögel unwiderstehbar mit sich fortreissen. Wird es ihnen, wie mir es vorkömmt, wirklich eben so schwer, gegen den Strom der Luft zu rudern, wie uns gegen den Strom des Wassers, so ist es mir auch wahrscheinlich, daß sie es nie thun. Die Spinne also, da sie einen großen Teil ihrer Nahrung diesen mehr oder weniger fühlbaren Luftströmen verdankt, thut sehr wol, daß sie sich immer da aufzuhalten sucht, wo sich ein Luftstrom befindet, wie zum Beispiel, vor der Oefnung selten geschloßner Fenster, vor den Kellerlöchern u. s. w. Aber sehr bewundernswürdig ist es noch, daß sie, statt ihr Gewebe ganz senkrecht zu verfertigen, und sich dadurch nur Einen Wind zu verschaffen, vielmehr dafür besorgt ist, ihr Gewebe sehr schräg anzulegen; dies gewährt ihr den Vorteil wenigstens zweier, und ziemlich oft dreier Richtungen des Windes.''

„Würden Menschen mit gesundem Menschenverstand, würden wol Philosophen mit aller ihrer Philosophie, weiser verfahren als die Spinne, die, weil ihre wahre Ernte nur Nachts Statt findet, bei Tage ruht, die nichts dem

Zufalle überläßt, was sie sich durch Weisheit versichern kan; die es zum Beispiele weis, daß sie keine Flügel hat, um ihren hiermit versehenen Raub lange zu verfolgen, ehe sie ihn tödtet; die also gleich damit anfängt, ihn zu fesseln, indem sie niemals versäumt, einige Klafter desjenigen Fadens, den sie in sich selbst bereitet und ausläßt, um ihn herum zu wikkeln, und dadurch augenbliklich ihm weit überlegen zu werden? Was ist endlich, bei der großen Unsicherheit der Zukunft, besser, als immer alles zu nehmen, was sich darbietet, um, wie man im gemeinen Leben sagt, einen Apfel für den Durst zu haben? Und eben darum unterläßt es die Spinne nie, auch wenn sie kaum erst eine sehr reichliche Mahlzeit gehalten, diese, wiewol ohne sie im geringsten zu verachten, augenbliklich zu verlassen, und sich auf einen neuen, ihr sich darbietenden Raub zu stürzen; doch thut sie dann nichts anders, als sich nur seiner zu versichern, indem sie ihn vom Kopf bis zu Fuß nach ihrer Mode einkleidet. Ich getraue mir übrigens zu behaupten, daß schon das Studium dieses Thieres durch die überzeugendsten Beweise alles weit hinter sich lasse, was Prediger und Büchermacher oft mit so dürftigen Worten auskramen über den Ursprung, die Erhaltungsmittel und die Bestimmung der Welt. Aber es giebt sonst noch einzelne Beobachtungen, die, wie mich dünkt, allen Naturforschern entgangen sind."

„Erstlich: Von allen den Fäden, die das Gewebe der Hängespinne ausmachen, ist koiner einfach. Einen Grund dieser Meinung find' ich schon darin, daß, dem blossen Anblikke nach, ein Faden dikker ist, als der andre; einen zweiten Grund aber, daß die Spinne keinen Schritt zu gehen scheint, ohne einen Faden hinter sich zurükzu-

laſſen. Da, zum Beiſpiele, die Spinne immer wieder auf demjenigen Faden, der dem Rade zur Speiche dient, zurükkomt, um, von dem äuſſerſten Umfange deſſelben wieder zu dem Mittelpunkte zu gelangen, ſo glaub' ich, daß eben darum dieſer Faden doppelt iſt, in Vergleichung mit dem, der zum Einſchlage dient, und dann durch dieſe nämlichen Fäden kreisförmig geht. Die einen ſcheinen mir übrigens dikker als die andern; was aber die Hauptfaden betrift, von welchen ich gleich wieder ſprechen werde, ſo kan ich eines Teils verſichern, daß die Spinne wol drei- bis viermal von Einem Ende zum andern auf- und niedergeht, und andern Teils, daß gerade dieſe Fäden mich auch die dikſten dünken. Dieſe Fäden ſind endlich bis zu einem gewiſſen Grade gedreht. Oft hab' ich geſehn, wie die Spinne ſolches that, und mich eines Tages noch vollkommner davon überzeugt, als die Sonnenſtralen auf dieſe das ganze Gewebe tragenden Hauptfäden ſenkrecht fielen; denn ich konnte nun deutlich ſehen, daß die Refraktionspunkte periodiſch abwechſelten, je nachdem die Spinne den Faden drehte; ja ich habe noch wargenommen, daß die Waſſertröpfchen ſelbſt dann noch darauf ſtehn blieben, wann er ganz abhängig geſpannt war. Unlängbar beweiſt dies ſeine Erhabenheiten."

„Zweitens: Dieſe Fäden ſollen nicht einzig dienen, das Nez zu bilden. Sie ſind klebrig. Ich halte ſie für wahre Leimſtangen, und wenn ich nicht irre, ſo dient das, was man bisher für das wirkſamſte hielt, die Inſekten feſtzuhalten, gerade am wenigſten hierzu: denn ſehr ſelten werden die Inſekten, insbeſondere die kleinen, an den Füſſen gefangen. Im Gegenteile hab' ich wargenommen, daß ſie faſt immer mit den Flügeln hangen

bleiben, daß ſchon die bloſſe Berührung hierzu hinreicht, daß ſie nur mit Einem Fuſſe an den Faden zu ſtreifen brauchen. Nun erkläre man mir aber, wie eine Mükke, die oft alle ihre Füſſe, und oft noch ſogar ihre Flügel frei hat, und ſich vollkommen damit wehret, ſich dennoch ſo wenig retten kann, daß die, ohne Zweifel hiervon überzeugte Spinne ſich gar nicht einmal eilt, über ihren Raub herzufallen, ſondern ihn lange Zeit ſich abmüden laßt. Da ich nicht weis, ob die klebrige Eigenſchaft der Spinnenfaden von den Naturforſchern wargenommen und hinreichend auseinander geſezt worden, ſo will ich noch andere Beweiſe hinzufügen. An den Fäden bleiben die kleinſten Sonnenſtaubchen hangen, und das Geſpinſte, das vollkommen glatt aus den Händen der Spinne kam, iſt nach Verlauf von zwei oder drei Stunden, und noch weit mehr nach Verlauf von vier und zwanzig Stunden, mit allerhand Staub und Flökchen bedekt. Iſt die Spinne ſchuld, daß eine Maſche ihres Gewebes die andere berührt, wie ſolches immer geſchieht, wenn ſie mit ihrem Raube beladen, über daſſelbe hinläuft: ſo bleiben dieſe Fäden der Maſchen, die einander berührt haben, und die ſchon, vermöge ihrer Elaſtizität, wieder nach ihrer eigentlichen Stelle zurükſpringen ſollten, für immer aneinander hangen. Die nämliche Wirkung erfolgt, wenn ein Windſtoß das Gewebe ſtark bewegt, und die Fäden nur ganz leicht an einander bringt, oder wenn ein Tropfen Waſſer auf einen obern Faden gefallen iſt, und ihn bis zu einem untern transverſalen Faden herabgedrükt hat. Was mir aber noch mehr als irgend etwas anderes zum Beweiſe dient, iſt der ſonſt völlig unerklärbare Umſtand, daß die Spinne ihr Gewebe alle vier und zwanzig Stunden zer-

ſtört, um ein neues zu machen. Wenn, wie Lafontäne ſagt, die Ameiſe nicht gern leiht, ſo verſchwendet die Spinne nicht gern; und es iſt doch leicht begreiflich, welch einen Aufwand von Mühe es erfodere, ein neues Nez zu machen; deſſen, was ſie an Subſtanz verliert, nicht einmal zu gedenken. Ich glaube daher, daß, nach Verlauf von vier und zwanzig Stunden, der Faden ſeine klebrige Eigenſchaft verliert, und dagegen eine harzige annimmt. Deswegen ſieht man ſie unabläßig den Faden ihres Nezes wieder anfangen, indeſſen ſie zwei bis drei Monate lang die Tragefäden ihres Grundgewebes beibehält. Noch einen Grund find' ich endlich darin: es iſt nicht anders möglich. Denn wie könnten die kleinſten Inſekten, in einem perpendikularen Gewebe, deſſen Maſchen weite Thore für ſie ſind, hangen bleiben, wenn nicht die Berührung eines einzigen Fadens ſchon hinreichend wäre, Schiffbruch zu leiden? Die groſſe Elaſtizität dieſer Fäden, ihre Unauflösbarkeit im Waſſer, ihre Erhabenheiten, ſcheinen mir mit zu beweiſen, daß ſie klebrig ſind. Wie könnten ſie auſſerdem auch, wenn ihr Nez zerriſſen iſt, es wieder ſo ſchnell ausbeſſern, beſäſſen die Fäden keine klebrige Eigenſchaft? Wie könnte vollends, dies ſei mein ſtärkſter Grund, und rechtfertige meinen Anſpruch auf Glaubwürdigkeit, wie könnte vollends jemals die Spinne die Enden ihrer Fäden an den Wänden, an eiſernen und hölzernen Stäben, an alles, wie es auch heiſſen möge, ankleben, und wie könnte ſie, bei dem Weben ihres Geſpinſtes, einen auf dem andern befeſtigen, wenn ſie ſich nicht auf alle mögliche Art und Weiſe mit groſſer Leichtigkeit zuſammen leimten?"

„Vielleicht ist es manchen meiner Leser nicht gleichgültig, zu wissen, wie es die Spinne macht, um mit einer kolossalischen Fliege, oder einem Schmetterlinge fertig zu werden. — Sie sucht ihnen einen Schlag an den Kopf zu versezen, der sie betäubt und ihre Kräfte lähmt. Dann kleidet sie sie in ihre gewönliche Uniform, indem sie sie mit einer so grossen Menge von Fäden umspinnt, daß sie ordentlich davon glänzen. Dann dreht sie viele andere Fäden zu einem Hauptfaden, dessen sie sich bedient, um den Leichnam, den sie nicht tragen kan, mit sich fortzuziehen. Sie befestigt ihn nämlich an einen ihrer Hinterfüsse, und klettert so auf ihrer Schifsleiter bis zum Mastkorbe hinauf, wo sie sich nicht damit begnügt, das arme Thier, wie ich lange selbst geglaubt, auszusaugen, sondern mehr als drei Viertel davon wirklich verzehrt. Nur die Flügel und die Füsse scheinen keine Lekkerbissen für sie zu sein, aber für den Rumpf macht sie sich drei bis vier Tage lang ohne Unterlaß, und ohne dessen überdrüssig zu werden, her. Aber endlich kommt eine Zeit, wo das Wildpret selten wird, und ihr Gewebe also zu nichts mehr nüzt; sie verläßt es darum sechs Monate lang. Im Jahre 1788. war ich, und nicht ohne Leidwesen, ein Zeuge dieses ihres Abschiedes. Aber in meinem Grame überlies ich mich gerne der Zerstreuung und der Bewunderung, durch die Bemerkung, daß gerade in dem Augenblik, wo, wie zu Ende des Oktobers immer der Fall ist, die Witterung das Gewebe unnüz macht, auch die Spinne ihrer Arbeit entsagt." —

Wenn das, was ich eben aus einander gesezt, die Ueberschrift dieses Kapitels nicht rechtfertigt, wenn ein Instinkt, der nahe an Weisheit grenzt, nicht beweißt,

daß die Spinne wirklich verdient, mit dem Menschen zusammen gestellt zu werden, so versteh' ich mich weder auf Menschen noch auf Dinge. Immer werd' ich von tiefer Verehrung durchdrungen sein gegen den Stral der Gottheit, der den Menschen über alle Thiere erhebt: aber da nur allzuoft der Betrunkene sich unter das Pferd herabwürdigt, das ihn trägt, oder unter den Hund, der sein Führer wird, da diese sich nie berauschen, und nie tiefer stehn als ihre Natur; so darf ich ja auch wol sagen, daß das Insekt, dessen Eigenschaften und Arbeiten sich eben beschrieben, in tausendfacher Hinsicht vielleicht das treflichste und bewundernswürdigste Vorbild sei, das ich sogar den Menschen aufstellen könnte, ungeachtet ein unsterblicher Hauch sie belebt.

Das Spinnenvolk ist so durchdrungen von der heiligen Pflicht, nicht allein zu empfangen, sondern auch zu geben, daß keine ihre Stätte verlassen würde, ohne daß ihre Anhängefäden im gehörigen Zustande wären, und ohne in dem dadurch gebildeten Dreiek zwei sich durchkreuzende Fäden zu spannen, die der nachfolgenden Spinne zur Grundlage dienen. Auf diese Verzahnungssteine bauen sie nicht allein von Jahrszeit zu Jahrszeit, sondern von Jahr zu Jahr; und ich habe die beiden naturforschenden Gehülfen des Bürgers Daubenton aufmerksam darauf gemacht, daß eins der beiden Gespinsten, das zu Anfange des Ventose der Gegenstand unsrer Untersuchung war, auf Anhängefäden des vorigen Jahres ruhte.

Aber dies Kapitel naht sich seinem Ende, und ich habe noch nicht einmal gesagt, was mich eine dikke Spinne zwischen dem Augenblik ihrer Ankunft und dem ihrer Scheidung lehrte. Ach sie lehrte mich, was ich vorher

kaum

kaum geahnt, daß ich zwar einen festen, aber doch noch weit reizbarern Körper habe, und daß ich wohl zehnmal mehr als Jean Jaques, und wol zwanzigmal mehr als Pascal zu denjenigen Wesen gehöre, deren Empfindung und Glükseligkeit von dem Atem des Windes hin und her getrieben werden, wie die Wolken. Wie viel Grösse, und wie viel Kleinheit, wie viel Glük, und wie viel Unglük, wie viele Mittel und wie viele Hindernisse, liegen nicht in dem, wovon ich sprechen, aber vielleicht niemand überzeugen werde! Aber ihr versteht mich, wie ich inntigst hoffe, ihr der Natur köstlichster Schmuk, ihr Dulderinnen aus allzureizbarem Gefül! Mütter! Gattinnen! Töchter! ihr könnt aufhören, schön zu sein, aber immer bleibt ihr unendlich liebenswürdig: denn ihr habt ein unendlich feineres Gefül als wir. Aber wenn der Schleier des Grams so oft eure Miene bedekt, wenn der Schmerz oft sogar eure Wimper benezt, so ist es nicht immer die Wirkung oder das Vorgefül eines wahren Uebels, so ist es nicht immer der drohende oder der wirklich treffende Arm des Misgeschikkes, der euch den theuersten Gegenstand eurer Liebe rauben will; nein es ist oft nur unsre unstäte Atmosphäre, deren immerwährende Abwechslungen gerade diejenigen Menschen am meisten martern, die vorzügliche Ansprüche hätten auf ungetrübte Glükseligkeit, die aber unter einem Himmelsstriche leben, der nicht für sie paßt. Wie oft hab' ich, und zwar früher als ihr, gelitten, wann die Witterung gegen meinen ganzen Mut ankämpfte, und mich, kraftlos, wie ich war, an den Rand des Grabes schleppte, und mich sogar kein anderes Glük erblikken lies, als zu unterliegen in diesem schreklichen Kampf! Aber an dem Faden der Spinne an-

beitete ich mich wieder aus dem Abgrunde empor, und mich rettete ihr periodisches Scheiden, bei dieser nahenden Auflösung der Atmosphäre, in der ich manchmal fast umgekommen wäre. Denn da dieses Scheiden der Spinnen dieser Art vom Ende der Welt mehrere Tage vorangeht, so erwartete ich nun nicht mehr den höchsten Gipfel des Uebels, um zu Vorbeugungsmitteln meine Zuflucht zu nehmen. Ich waſnete mich ungesäumt mit allem, was die besten Schriften meinem Geiſte an Spannkraft und Stärke wieder einflößen konnten. Auch verschmähte ich nicht, meinem phyſiſchen Zuſtande durch jene Erzeugniſſe von Aſien und Afrika zu Hülfe zu kommen, deren ich mich nie bediente aus Neigung, oder aus Sinnlichkeit, sondern einzig aus Grundſaz. Dieſe schreckliche Zeit dauerte indeſſen nicht immer. Schon in meiner erſten Anmerkung habe ich nur obenhin jene seligen Träume geſchildert, die, gegen das Ende einer Kriſe in der Atmosphäre, sogar schon vor Anfange des Tages, mir das ganze Gefül der Behaglichkeit und alle Lieblingsideen wiedergaben. Ja ich wußte faſt immer und sogar vor meinem Erwachen, der Zorn des Gottes der Winde und der Stürme sei geſtillt. Aber mit welcher frommen Ehrerbietung, mit welchen Bewegungen der Wonne und der Anbatung sah ich nicht im nämlichen Augenblikke, daß zwei oder drei Hängeſpinnen während derſelben Nacht ein neues Gewebe verfertigt hatten, das heißt, einen neuen Vertrag mit dem schönen Wetter und meiner Glückſeligkeit (6).

Doch verdienen nur die großen, und zwar die sehr großen Spinnen unſre Achtung, wegen ihrer genauen Beziehung auf das Empfindungsvermögen der Menſchen, wenigſtens auf das meine. Die kleinen, und insbeſondere

die allerkleinsten Spinnen äussern sich schon zwei oder drei Tage früher, und wie mein Blik sich erweiterte, um alle diese Erscheinungen zu umfassen, sah ich, daß wirklich meine Empfindlichkeit erst zwei oder drei Tage nachher eintrat. Wie? wäre es wirklich nur diese kleinste, und, um in der Sprache der eklen Weltleute zu reden, diese niedrigste Gattung von Spinnen, die dem Manne von Genie zum Vorläufer diente und zur Fakkel? Ja, sie werden einst der wahre Regenbogen sein, bestimmt, das Ende der parziellen Sündflut zu verkünden, die so vieles in ihren Wassern begrub, oder noch begraben würde. Bürger, hier sind zwei Beispiele, mit welchen ich diese Gedanken über die Empfindlichkeit sowol der kleinen als der großen Spinnen, verglichen mit der unsrigen schliessen kann.

Ein junger Knabe war von seinen Eltern bestimmt, in der Musik etwas Vorzügliches zu leisten, und sie sogar als sein eigentliches Geschäft zu betreiben. Kaum war er acht Jahr alt, so sezte er schon Jedermann in Erstaunen durch die Richtigkeit und den Geschmak, mit welchen er die schönsten und schwersten Konzerte von Gavigné vortrug. Eine sehr enge Stube, worinn er wenigstens drei Vierteile des Tages als ein Gefangener zubrachte, beherbergte auch eine Winkelspinne von ungeheurer Größe. Man weis nicht genau, gegen welchen Zeitpunkt der Knabe es zuerst wahrnahm, daß, sobald er zu geigen anfing, die Spinne ihr Gewebe verließ, und ihm näher kam. Aber so viel ist gewiß, daß er lange Zeit das Vergnügen beförderte, welches das Insekt bei den schönsten Tönen zu fülen schien. Unvermerkt ward die Freundschaft des jungen Künstlers für das Insekt, und des Insektes für

den Künſtler ſo vertraut, daß die Spinne nach und nach aus ihrem Winkel auf den Pult kam, von dem Pult auf den Künſtler, und zulezt gar auf den Arm, der den Bogen führte. Nichts ſchien den Knaben wegen alles deſſen, was er in ſeiner Einſamkeit entbehrte, ſchadlos zu halten, nichts machte, daß er, ſobald er ſich daraus entfernt hatte, ſich wieder dahin zurükſehnte, nichts trug vielleicht ſo ſehr zu den bewundernswürdigen Fortſchritten bei, die ſchon ſeinen Ruhm weit verbreiteten, als ſeine Spinne. Aber ach! dieſer Anfang von Berühmtheit kam ihm ſchon theuer zu ſtehn! Denn eines Tages, als ſeine Tante, die bei ihm Mutterſtelle vertrat, Jemanden in ſeine kleine Stube geführt hatte, um ſein Talent zu beurteilen, verſäumte die Spinne nicht, gleich nach den erſten Bogenſtrichen zu erſcheinen, dann, ihrer Gewonheit nach, immer näher zu kommen, dann ſich endlich auf die Hand des jungen Künſtlers zu ſezen. Aber die liebe Tante ihren Pantoffel ergreifen, und eilig die häßliche Spinne von ihrer geliebten Stelle auf den Fußboden ſchleudern, und ſie unbarmherzig zerknirſchen — war Eins. — O Leſer, dürft' ich doch hier das Ende der Geſchichte verſchweigen! Der arme Knabe jammert nicht, er weint nicht. Ohnmächtig ſinkt er zu Boden. Man bringt ihn auf ſein Bette; er iſt ohne alle Beſinnung. Länger als drei Monate lang ſchwebt er zwiſchen Leben und Tod, und da er endlich wieder ſprechen kan, verlangt ihn immer, und ach! vergebens, nach ſeiner lieben, lieben Spinne *).

*) Der damals junge Künſtler iſt gegenwärtig der erſte Geiger, den es giebt, mit Einem Worte, es iſt der berühmte Berthome. Man kan wegen der Wahrheit des oben erzälten Falles, ſich, ſo oft man will, bei dem Bürger Le Mierre, ſeinem Lehrer, erkundigen.

Hier der zweite Fall, den ich versprochen habe, und als Augenzeuge, verbürgen kan. Einen der schönsten Tage des vierten Jahrs, es war am dreissigsten Vendemiäre, Abends zwischen acht und neun Uhr, entzükte eine vortrefliche Harfenspielerin den Bürger Mercier, Mitglied des Raths der Fünfhundert, den Bürger Julienne Belair, Divisionsgeneral, und mich. Ich war Einer der Ersten, die es warnahmen, daß eine sehr große Spinne an der Stubendekke auf und niederwandelte, und gerade über der Künstlerin am meisten bewegt, oder vielmehr fest gehalten zu sein schien. Ich erlangte leicht die Gefälligkeit von ihr, sich an ein andres Ende des Saales zu begeben, und kaum hatte sie ihr Spiel wieder begonnen, so begab sich auch die Spinne dahin, und wäre auch ferner, so weit wir gewollt, spaziert. Ist es sonach hier nicht der Fall, mit dem Ovid zu sagen: Scires a Pallade doctam? (7).

Viertes Kapitel.

Von den Spinnen, verglichen mit dem Barometer.

Blaise Pascal war vielleicht das herrlichste Genie, das Frankreich jemals hervorgebracht hat. Seine Entdekkung von der Schwere der Luft, durch die Wirkung, die ihm der Barometer anzeigte, als er den Puy de Dome, ein sehr hohes Gebirg, erstieg, verdient ohne Widerrede auf seinem Grabsteine verewigt zu werden, rufen dereinst seine Verehrer sein Andenken wieder gebührend hervor. Aber nachdem ich seinem Namen rein und offen gehul-

digt, darf ich desto ungescheuter sagen, daß ich es für meinen Beruf halte, den nachteiligen Einfluß zu hemmen, den einige seiner Folgerungen auf verschiedene Kenntnisse gehabt. Selbst der ehemalige Abbé Bossüt, dem wir die schönste und vollständigste Ausgabe seiner Werke verdanken, gestehet diesen Nachteil. „Pascal, sagt er gegen das Ende seiner Lobrede oder, was eins ist, seines Lebens, übereilte sich darin, daß er, nach unläugbar mangelhaften Beobachtungen, oder nach einer falschen Theorie, schloß, die Luft werde schwerer nach Verhältniß der Menge ihrer Dünste; denn es ereignet sich im Gegenteile am meisten, daß der Barometer zur Zeit des Regenwetters fällt. Aber verzeihen wir ihm diesen Irrtum. Denn noch jezo kennen wir bei weitem nicht die Ursachen der Veränderungen im Barometer; sie sind überdies so vielen Unregelmäßigkeiten unterworfen, daß sie oft alle Anzeigen dieses Instruments verwirren."

Pascals ganzer Irrtum rührte hauptsächlich daher, daß er von dem Dasein der Elektrizität, und noch weniger von ihrer Messung nicht einmal die entfernteste Ahnung hatte. Ein Instrument war durchaus nöthig, das gegen diese, und zwar ganz ausschließlich und im höchsten Grade empfindlich wäre. Glüklicher Weise habe ich, durch unabläßiges Forschen über die Gegenwart, das Entfernen und überhaupt alle Phasen, die die Spinnen verschiedener Gattungen darbieten, in ihnen dies Instrument wirklich gefunden.

Die mit dem Barometer verglichene Spinne äussert gleich solche Aehnlichkeit oder Gleichheit mit dem Gange dieses Instruments, daß schon dies ihr die ersten Ansprüche auf eine bedeutende Stelle in der Physik sichert,

und ihr ſo zu ſagen das erſte Beglaubigungsſchreiben bei den Phyſikern verſchafft. Die Spinne geht im Ganzen den nämlichen Gang wie der Barometer, wenn die atmoſphäriſche Elektrizität nicht den Geſezen von der Schwere der Luft entgegen iſt, und, wie ſehr oft geſchieht, zwiſchen dieſen beiden Erſcheinungen eine Art von Uebereinſtimmung herrſcht. Aber welches auch die Urſache der Abwechslung des ſchönen Wetters mit dem Regen, oder des Regens mit dem ſchönen Wetter ſeyn möge, ſo verdient die Spinne in mehr als Einem Betrachte den Vorzug vor dem Barometer. Erſtlich kündigt ſie weit früher an; zweitens hat immer ihre Ankündigung einen unmittelbaren Bezug auf den Regen oder das ſchöne Wetter, welche eintreten ſollen, ſtatt daß das Steigen oder Fallen des Barometers nur einen unmittelbaren Bezug hat auf die Schwere der Luft, und nur dieſe genau anzeigt. Wenn es alſo auch wahr wäre, daß die Spinne und der Barometer die Abwechslungen des Wetters gleich genau vorherſagten, was aber der Fall gewiß nicht iſt, ſo würde doch noch immer die Spinne den unſchäzbaren Vorzug behalten, dasjenige mehrere Tage vorauszuſagen, was der Barometer nur ſo viel Stunden; und wenn nach einer ſehr langen Kriſe Einer Art eine ſehr lange Kriſe von einer andern Art folgen ſoll, ſo iſt es gar nicht ſelten, daß auch alsdann wieder die Spinne jene Veränderung ſo viele Tage vorausſagt, wie der Barometer nur Stunden.

Die Spinne nähert ſich indeſſen noch auf eine andre ſehr befriedigende und beſtättigende Weiſe dem Barometer, der Beobachtung des Bürgers Corte zufolge, die er in ſeinen Axiomes de Metéorologie bekannt gemacht hat. Man kan, ſagt dieſer Gelehrte, als Prinzip annehmen, der

Barometer erreiche täglich seine gröſste Höhe gegen acht Uhr Abends, seine mittlere gegen sechs Uhr Morgens, und seinen tiefsten Stand gegen drei Uhr Nachmittags. Auch die Spinne verläſst gegen acht Uhr Abends ihre Ruhestätte, und begibt sich in die Mitte ihres Gewebes; oft bleibt sie darin bis Morgens acht Uhr, aber fast nie bis drei Uhr Nachmittags. Und diese ihre volle Anstrengung von Kraft, dies ihr Bedürfnis, gerade in der Stunde, worin der Barometer seinen höchsten Stand erreicht hat, am thätigsten zu sein, ist besonders bei der Spinne, und besonders bei der Hängespinne so gros, daſs sich eine solche zwar seit dem November 1793. zurükgezogen hatte, aber, da sie zwei oder drei Fäden ihres alten Gewebes beibehalten, alle Abend zwischen sieben und acht Uhr wieder Besiz davon nahm, ohne daſs ich jemals ihre Absicht hätte errathen können. Denn nie sah ich sie das geringste fangen, bis sie im Frühjahre sich wieder damit beschäftigte, ein neues Gewebe zu machen, im vollen Sinne des Worts.

Es ist übrigens ein besondrer Zug in der Geschichte des Menschen, der wol hier vorzüglich bemerkt zu werden verdient, daſs er nur dann, wann die Sonne über dem Horizonte steht, wirke und esse. Alle andre Thiere, und selbst die vierfüſsigen, fülen das Bedürfniſs, sich zu bewegen und zu essen, nur Nachts. Schon David bemerket gegen die Mitte des hundert und vierten Psalmes, die Art von Austeilung, die der Schöpfer in dem weiten Gefilde der Natur gemacht zwischen dem Menschen und dem Löwen. Du machest Finsterniſs, spricht er, daſs es Nacht wird, da regen sich alle wilden Thiere: die jungen Löwen, die da brüllen nach dem Raub, und ihre

Speiſe ſuchen von Gott. Wann aber die Sonne aufgeht, heben ſie ſich davon, und legen ſich in ihre Löcher. So gehet denn der Menſch aus an ſeine Arbeit und an ſein Akkerwerk, bis an den Abend. Iſt es alſo nicht viel mehr die Wirkung der Vernunft, oder der Ueberlegung, als der Natur, die den Menſchen beſtimmt hat, zu einer Tageszeit der Ruhe zu entſagen, wo, wie in demjenigen Erdſtriche, der die erſte Wiege des Menſchengeſchlechts war, ihm ſeit dem Aufgange der Sonne, eine unmäſſige Hitze Ruhe gebietet? Darin, daß die Spinnen nur bei dem Eintritte der Nacht ſich bereit halten, zu wirken und zu eſſen, find' ich alſo auch keine große Verſchiedenheit zwiſchen ihnen und uns. Denn ſo lebt man noch überall, wo alles, was lebt, zuerſt gelebt hat. Die Alten aſſen nur Abends, nur Nachts ſchöpften ſie Waſſer. Alles beweiſt eine ſehr allgemeine nächtliche Thätigkeit; und vielleicht leben auch die Spinnen im Grunde ſo, wie wir noch immer leben ſollten.

Aber iſt denn auch die Spinne ein die Grade andeutender Barometer? — Zuverläſſig nicht wie eure, die eben darum neunzehn Zwanzigteilen der Menſchen unbrauchbar ſind, und gerade für die am allerunbrauchbarſten, denen vorzüglich daran gelegen ſeyn muß, die bevorſtehende Witterung zu kennen — die Landleute und die Soldaten. Um aber zu wiſſen, was der Barometer ankündigt: ſchön Wetter, oder Veränderlich, oder Regen, muß man auch dieſe drei Wörter leſen können: aber wird man nach kurzem Zeitraume ſchon viele Landleute und Soldaten finden, die dieſes im Stande ſind? Um ſich übrigens wirkliche brauchbare Barometer zu verſchaffen, erfordert es auch ſolcher Ausgaben, die diejenigen beiden

Klaſſen von Bürgern, die wir hier hauptſächlich im Auge haben, immer lieber für andre Dinge verwenden. Meine Erfindung hingegen verſchafft den am beſten eingeteilten Barometer gerade der allerwichtigſten, zahlreichſten und unterrichtetſten Maſſe von Staatsbürgern. Es giebt, wie dies ſchon ſeit meiner Rükkunft aus Holland, in mehrern Fränkiſchen öffentlichen Blättern ſteht, entweder keine Spinnen, oder es giebt deren wenige, oder es giebt deren viele. Dies iſt die erſte, allgemein faßliche Alternative. Entweder arbeiten die Spinnen gar nicht, oder ſie arbeiten nur im Kleinen, oder ſie arbeiten ins Große. Zweite, dem Ununterrichtetſten eben ſo faßliche Alternative. Nun deutet jeder Grad dieſer beiden Alternativen auf Regen, oder auf Veränderlich, oder auf ſchön Wetter, und zwar ganz untrüglich, wenn man die Beobachtung nur ein einzigesmal angeſtellt hat. Da Landleute und Soldaten wol ſelten die Mittel haben, trag- oder nichttragbare Barometer zu kaufen, ſo kommt billig auch die Wolfeilheit meiner Inſtrumente ſehr in Anſchlag. Aber da die Landleute und die Soldaten ſich noch weit ungerner durch den gewönlichen Barometer irre machen laſſen, der manchmal funfzehn Linien und drüber wechſelt, ohne daß die Veränderung des Wetters, worauf ein ſo beträchtliches Steigen oder Fallen zu deuten ſcheint, wirklich erfolgt: (ſiehe Pascals Leben von dem Abbé Boſſüt) ſo hab' ich denn auch in meinen treflichen Spinnen ein eigenes Befriedigungsmittel für Unſtudirte gefunden, und ein Gegengift für manchen Gelehrten.

Wenn ich oben von den Spinnen ſagte: Entweder giebt es keine, oder es gibt wenige, oder es gibt viele, ſo verſtand es ſich, ohne daß ich es zu wiederholen brauchte,

von selbst, daß hier von derjenigen Gattung die Rede war, die am meisten zu erscheinen und wieder zu verschwinden pflegt: ich meine die Hängespinne, oder die Spinne mit dem perpendikularrunden Gewebe. Aber auch die Winkelspinne hat ihre Phasen. Bei schönem Wetter zeigt sie ihren Kopf; die Füsse strekt sie sehr weit, und desto weiter vor, je länger das schöne Wetter anhalten soll; wenn es aber, und zwar viel und lang regnen soll, kehrt sie sich ganz um, und zeigt dem Beobachter nur ihren Hintern; deutlicher, wie mich dünkt, könnte sie's ihm nicht machen. Doch giebt es noch eine merkwürdigere und etwas majestätischere Phase, welche die nämliche Gattung zeigt, oder bemerken läßt. Das Gewebe, mit welchem sie ihren Winkel umspinnt, hat, während der ersten Epoche des schönen Wetters, nur eine gewisse Dimension. Diese Dimension soll nur bei dieser ersten Epoche dienen, und bei dem übeln Wetter, das dieser gewönlich folgt. Aber bei der zweiten Epoche des schönen Wetters, oder bei dem zweiten Eintritt der Hize, vergrößert sie, wenn sie eine von den gröſten ist, ihr Werk um die Breite von zwei bis drei Zoll. Aus drei oder vier solchen wiederholten Anstalten, ergibt sich während dem Laufe des Frühjahrs, des Sommers und des Herbstes, eins der zuverlässigsten Vorzeichen eines langanhaltenden schönen Wetters.

Die Zeit, in welcher diese Spinne ihre Eier legt, und welche in sehr heissen Jahren wol siebenmal eintrit, ist eine weitere Art von Kennzeichen für eine neue Epoche von schönem Wetter, so wie die Zeit, wann sich die Hängespinne häutet, was sehr leicht zu erkennen, oder vielmehr, was sehr schwer nicht zu erkennen ist, von dem

Augenblikke an, da man ſich mit dieſer Gattung Beobachtungen genau und anhaltend beſchäftigt. Die Sprünge der Löwenſpinne, das Hervorkommen der Schlupfwinkelſpinne ſind eben ſo viele beſtättigende Kennzeichen; die leztern ſind beſonders denen bemerkbar, die mehr ihren Kopf üben als ihre Fäuſte.

Um indeſſen allen Schikanen zuvorzukommen, die man den Spinnen, als Barometer, machen könnte, glaubte ich, dem jungen und höchſtſchäzbaren Naturforſcher, dem Bürger Peter Boddaert folgendes ſchreiben zu müſſen, als er es unternahm, mein erſtes Werk über die Elektrizität der Spinnen in holländiſcher Sprache herauszugeben. „Am ſchönſten wär' es freilich, wenn, nachdem man bewieſen, daß die Spinnen wol zehn, zwölf und manchmal ſogar vierzehn Tage vorher ſagen, was ſich in der Atmoſphäre Weſentliches ereignen wird, man ſich ihrer auch bedienen könnte, um mit der genaueſten Umſtändlichkeit zu wiſſen, was zu jeder Stunde des Tages oder des Nachts in dieſer Hinſicht geſchehen wird. Mir genügt es, durch Thatſachen zu der Behauptung berechtigt zu ſein, daß man, mittelſt derſelben, wenigſtens vierzehn Tage voraus eine Kalte ankündigen kan, wie die, welche den ſchwerſten Kanonen erlaubte, über die Waal geführt zu werden; oder ein Seichtwerden der Flüſſe, wie das, wovon ich den 22. Julius 1795. in Leyderdorp vorherſagte, daß es im gegenwärtigen Augenblikke (den 22. Auguſt) den Uebergang über den Rhein mit der Hülfe der Schiffbrükken geſtatten würde. Aber ſo lange die Welt Welt bleibt, und in Holland mehr als irgendwo, werden in der Zwiſchenzeit, wovon ich, den Spinnen zufolge, vorausgeſagt, daß es ſehr heiteres Wetter geben würde,

einige unbedeutende Regen fallen; ſo wie, während der Zeit, die ich, nach den nämlichen Angaben, als ſehr regneriſch angekündigt, dann und wann ſich einzelne Sonnenblikke zeigen. Aber bei jenen kurzen Regen, werden ſich die Nerven deswegen doch immer ſehr wol fülen, und bei dieſen flüchtigen Sonnenblikken um nichts erleichtert. Aber freilich, ich wäre noch unendlich glüklicher, wenn ich unſern Damen dreimal des Tages vorherſagen könnte, welches Kleid ſie wälen müſſen, und ſogar welchen Hut!“ — (8)

Fünftes Kapitel.

Von den Spinnen, verglichen mit dem Thermometer.

Indem ich die Spinne zum Gegenſtande von zwölf Kapiteln machte, und mich ſo in dem Mittelpunkte von eben ſo vielen Radien dachte, glaubte ich, dieſer Raum ſey von hinreichendem Umfange, um alle Erſcheinungen darin aufnehmen zu können. Aber ich irrte mich. Eben ſo hatte ich geglaubt, wenn ich die Spinne mit jedem in der Phyſik jezt gebräuchlichen oder bekannten Inſtrumente, und zwar immer zu ihrem Vortheile, vergliche, ſo wäre das mehr als hinreichend für die Gelehrten, die mir beipflichten, und gegen die Unwiſſenden, die mich angreifen. Aber ich hatte mich abermal geirrt. Die Spinne erſezt uns nicht allein alle exiſtirenden Inſtrumente; ſie verſchafft uns noch die fehlenden. Da wir nun zwiſchen dem Barometer, der uns das ſchöne oder das übie Wetter, und dem Thermometer, der uns die Wärme oder die Kälte anzeigen ſoll, nothwendig ein Inſtrument haben

müßten, das die Eigenschaft besäße, uns von dem Winde zu unterrichten, der, er sei nun die Wirkung der Wärme, oder die Wirkung der Kalte, zwischen dem anhaltenden Regen und dem anhaltenden schönen Wetter einzutreten pflegt, so will ich gleich von den Spinnen handeln, in Hinsicht ihrer Eigenschaft als Anemometer. (9)

Aber ich kan es nicht, bevor man nicht mit mir jene Züge von Vorsicht bewundert, die mir in den glüklichern Tagen meines Lebens entgegen waren, die mir aber Freudentränen auspreßten, zu einer Zeit, in welcher ich nicht mehr anders glaubte weinen zu können, als aus Schmerz. Diese Spinne, die wir für so schmuzig halten und ausschreien, ist vielmehr im Punkte der Reinlichkeit empfindlicher als irgend ein andres mir bekannte Thier. Sie wählt, so viel sie vermag, gleich anfangs nur solche Stellen, wo weder Federn umherfliegen, noch Flokken, noch Staub, diese drei vorzüglichen Feinde ihres elastischen und klebrigen Werks. Aber wenn irgend ein andrer fremder Körper hineinfallt, oder daran hangen bleibt, als ein solcher, von welchem sie sich nähren kann, so steigt sie schnell von ihrem alles überschauenden Mastkorbe herab, und macht sich ein eigentliches Geschäft daraus, jenen mit einer Gewandtheit, ich möchte fast sagen, mit einer Grazie heraus zu schaffen, die wirklich etwas Bezauberndes hat. Die Spinne wirft uns also äusserst sorgfältig unsern Schmuz wieder zu, und wenn sie in unsern Wohnungen ihr Gewebe so oft wieder erneut, (ich spreche jezt von der Hängespinne) so, glaub' ich, geschieht es blos darum, weil, troz alles ihres Strebens nach Reinlichkeit, ihr Werk weit eher von Staub und Flokken leidet, als wenn sie im freien Felde arbeitete, oder hauptsachlich im Walde.

Diese Sorgfalt, mit welcher ich sie einen Teil ihres losgetrennten, aufgerollten Gewebes in Gestalt kleiner Klümpchen herauswerfen sah, hat sogar mich abgehalten, mich noch von einer andern Thatsache zu überzeugen, wovon ich aber erst dann sprechen werde, wann ich von diesem Insekt als Anemometer gehandelt habe. Wenn ich aber sage: Anemometer, so versteh ich darunter hier, und ganz vorzüglich jezt ein vollkommnes, die Grade angebendes, Instrument, und zwar ein desto besseres, da Jedermann mit leichter Mühe solches sehen und lesen kann. Ich bitte, dabei drei Vergleichungspunkte zu prüfen, in Betref des stärkern oder schwächern Windes, wie des mehr oder minder feuchten Wetters. Nach Verhältnis, wie es sehr arg, oder weniger oder noch minder windet, spinnet die Hängespinne nicht, oder sie spannt nur die Speichen ihres Rades innerhalb ihres Triangels, in welchem sie dieses anlegt. Ist aber ihr Gewebe ganz fertig, und es wird ein Sturmwind eintreten, so lichtet sie solches aus, und da es nun um ein Dritteil vermindert ist, so läst sie, wie solches der gewöhnlichste Mensch mit leichter Mühe warnehmen kann, dem Wind einen freien Durchgang.

Bei dem erstern Falle, in welchem die Spinne gar nicht spinnt, wollen wir uns auch nicht aufhalten; denn das Wetter ist alsdann jenes verhaßte, das die Barometer mit Regen und Wind bezeichnen. Aber verweilen wir desto länger bei jenem andern, in welchem unser Insekt zu denen zwei sich durchkreuzenden Gründfäden, welche sie immer, wenn sie sich zurükzieht, hinter sich läßt, alle diejenigen fügt, welche aus dem Mittelpunkte nach seinem Umfange gehn, und die Speichen ihres Ra-

des ausmachen, aber diejenigen exzentrischen perpendicularrunden Gespinste von Fäden, die ihr Gewebe ganz vollständig machen würden, nicht hinzunimmt. Dieses Vorzeichen gewährt den sehr wichtigen Nuzen, daß es spätstens zehn bis zwölf Stunden voraus sagt, der heftige Wind werde sich legen. So lange dieser Zeitpunkt dauert, kan man allerdings noch nicht auf die Jagd gehn, aber man kan doch schon alle Anstalten hierzu, wie zu allen andern Geschäften treffen, denen ein allzuheftiger Wind ungünstig ist.

Der dritte Grad der anemometrisch betrachteten Spinne ist endlich der, wann sie plözlich ein Viertel oder ein Drittel ihres Gewebes zerreißt, um den Rest zu sichern. Dies ist noch von weit beßrer Vorbedeutung; es ist ein Beweis, daß Wind und Regen nur vorübergehende Sturmregen oder Gewitter sind, und daß die vorige Heitre bald wieder zurükkehren werde. Es ist also ein eben so merkwürdiges als beruhigendes Phänomen. Aber was noch weit auffallender ist: die Spinne wirft ihre kleinen Klümpchen, die aus den von jener Zerstörung übrig gebliebenen Fäden bestehn, nicht aus dem Neze heraus. Und was macht sie denn damit? — Da eines Teils diese nicht lange genug gehangen hatten, um mit Flokken und Staub, und allen übrigen Unreinlichkeiten beschmuzt zu sein; und Teils auch die nämlichen Stürme des Windes oder des Regens alle Fliegen und Insekten und Schmetterlinge eine Zeitlang verscheucht haben: so bedenkt sich die Hängespinne nicht lang; sie verzehrt aus Vorsorge diese kleinen Klümpchen eins nach dem andern. Nach langem Beobachten hab' ich wargenommen, daß, so oft sie ein Gewebe endigt, sie das nämliche mit dem

kleinen

kleinen Fädenklümpchen macht, das sie in dem Mittelpunkte des Gewebes aufhängt, ohne Zweifel damit sie denselben desto besser erkenne.

Ich bin der Erste, der der anemometrischen Spinne erwähnt, und ich darf hoffen, man werde mir es Dank wissen. Nachstehendes aber schrieb ich über die mit dem Thermometer verglichene Spinne, den ungemein schäzbaren Verfassern einer patriotischen Zeitschrift, welche in Amsterdam heraus kam, unter dem Titel: Vaderlandsche Letteroeffeningen etc. „Sie haben schon die Güte gehabt, meine Herren, in ihrer Zeitschrift (*) meine Entdekkung des sehr ununterbrochenen Verhältnisses anzukündigen zwischen dem elektrischen Zustand der Atmosphäre, und dem Erscheinen oder Verschwinden, der Arbeit oder der Ruhe der längern oder kürzern Anhängefäden der Spinnen, und hauptsächlich der Hängespinnen, das heißt, deren, die ihr Gewebe perpendikular machen und nicht horizontal. Sehr richtig haben Sie bemerkt, daß man die Veränderungen, die hier überall Statt finden, als Barometer ansehen könne, und sogar als Thermometer. Auch haben Sie nicht verschwiegen, wie ich mir's erkläre, daß die Pferde in einem Stalle, worin viele Spinnenweben sind, sich weit besser befinden, als in einem, worin keine sind. Ueber dasjenige, was Sie sonst noch über die Spinnen, in Hinsicht ihrer sehr wichtigen Dienste im Sommer einfliessen lassen, kan man sich noch näher unterrichten, teils in dem lezten halben Jahrgang des Journal de Physique 1790. teils auch in der Flore des Insectophiles des Hrn. Jaques Brez, dem ich, als er eben im Begriffe

(*) Band V. Th. 2. S. 481.

ſtand, ſeinen Vorbericht zu ſchlieſſen, einige umſtändlichere Beobachtungen mitteilte, die ich nicht zeitig genug dem Hrn. Delalande für das Journal de Physique geſchickt hatte."

„Aber etwas, und zwar nichts Unwichtiges muß ich widerrufen, das man ſehr zur Unzeit aus dieſem erſten Teile meiner Beobachtungen folgern könnte. Ich habe im Journal de Physique, und mehr noch in der Flore des Insectophiles die Meinung erregt, als verſchwänden die Spinnen gänzlich bei der Annäherung der übeln Jahrszeit. Ich muß geſtehn daß ich immer dieſes warzunehmen geglaubt, ſo lange ich dies groſſe Inſekt beobachte. Aber da es wenige Gegenſtände gibt, die auf das Wort groß mehr Anſpruch machen könnten, und da es hier auf eine Sache ankommt, die alles, was die Natur Groſſes und Bewundernswürdiges beſizet, in ſich ſchließt, ſo nehm' ich keinen Anſtand, hier laut zu bekennen, daß ich mich lange von dem Anſcheine hintergehen laſſen. Ungeachtet ich eine groſſe Menge von Spinnen auferzogen, ſo waren es ihrer doch noch immer nicht genug, und ungeachtet ich ſie ſehr ſorgfältig beobachtete, ſo geſchah es dennoch nicht mit aller erforderlichen Aufmerkſamkeit, oder mit allem nöthigen Mistrauen in mich ſelbſt. Im gegenwärtigen Jahre habe ich es endlich, zum groſſen Aergernis aller vereinigten Provinzen, erlangen können, daß es auf Erden wenigſtens Einen von Menſchen bewohnten Winkel gab, wo man kein einziges Spinnengewebe, ſelbſt nicht einmal nach meinen Beobachtungen im Herbſte, zerſtörte, und ich wollte nun ſehn, was es geben würde. Es fehlt mir nicht ganz an Logik. Seit dem vorigen Jahr hatte ich, wie wol zu einem andern Zwekke, beob-

achtet, das Verschwinden, wenigstens der kleinsten Fliegen, und selbst zweier oder dreier Gattungen von Schmetterlingen, sei weder unbedingt, noch ohne alle Ausnahme. Wenn es, sagte ich mir damals, bei genauer Untersuchung, Fliegen und Schmetterlinge gibt, die in sehr grosser Kälte umher fliegen, so kan es ja wol auch alsdann noch Spinnen geben; und wenn der elektrische Zustand der Luft, bei sehr trokner Kälte, sehr kleinen Fliegen, und auch Schmetterlingen, wie wol in geringerer Anzahl, neues Leben geben kan, so gibt es vielleicht eben so wol, aber nach dem nämlichen Verhältnis, das heißt, in eben so geringer Anzahl, Spinnen." (10)

„Ich fing also damit an, den ganzen Sommer über Fliegen von allen mögiichen Gattungen, und so viel ich deren habhaft werden konnte, herbeizulokken; denn lokken kan man sie allerdings. Das Geschäft war aber höchst mühsam; denn man muß sich hierzu der größten Beschwerlichkeit unterwerfen, vorzüglich einer erstikkenden Hize, sowol bei Nacht wie bei Tage. Aber diese so mannichfaltige Sorgfalt sah ich auch durch eine ungeheure Menge von herbeiströmenden Spinnen belohnt, und mich von eben so vielen Geweben umringt, eingeschlossen, und verbrämt. Die bewundernswürdigste Verschiedenheit ihrer Arbeit, wie ihrer Personen belohnte vollends meine Wünsche mit so baldiger Frucht, daß ich alle die Opfer leicht vergaß, durch die ich diese Reichtümer hatte erkaufen müssen. Für die Naturforscher verspare ich eine umständlichere Beschreibung derer, mit welchen sie ihre Schäze vermehren können; für die Physiker das, was die Fortschritte der Lehre von der Elektrizität unendlich befördern kann; und für die Astronomen verfertige ich

neue Berechnungen und Tafeln, wegen deren sie mir hoffentlich Dank wissen sollen. Aber was wol noch dringender wäre, in einer so gemeinnüzigen Sammlung wie die Ihrige, aufgezeichnet zu werden, ist die neue Reihe von Warheiten und prognostischen Zeichen, die mir di während den leztverflossenen Jahren angestellten Beobachtungen verschafft haben, und wir für alle Jahreszeiten einzig den Spinnen schuldig sind.“ — — — —

„Gehn wir jezo zum Winter über. Allen den tausend neuen Beobachtungen zufolge, die mir die Spinnen dadurch möglich gemacht, daß sie ihre Nazionalversammlung bei mir gehalten, hab' ich mich bald überzeugt, daß es Winterspinnen gäbe wie Sommerspinnen. Vor mir hatte, glaub' ich, Niemand dies nur von weitem geahnt. Ich habe schon das Bekenntnis abgelegt, wie schwer es mir hielt, dieses zu glauben; aber da es eine ausgemachte, und besonders für die Naturgeschichte äusserst wichtige Thatsache ist, so muß ich noch hinzufügen, daß auf vielleicht viertausend Spinnenweben, die meine Wohnung verzierten, ich, vom Herbst an, und eins ins andre gerechnet, nie mehr zählte, als vier bis fünf in voller Thätigkeit begriffene Winterspinnen. Ich drükke mich so aus, weil es zwei Gattungen von Winterspinnen gibt, oder vielmehr zwei in den Winterspinnen wol zu unterscheidende Arten von Thätigkeit. Die einen beschränken sich darauf, der, während der vorherigen Jahrszeit vollendeten Gewebe sich zu bemächtigen, und vielleicht ist es nicht überflüssig, noch zu bemerken, daß es bei dem Eintritte des Winters rasende Kriege unter ihnen gibt, die keinen andern Zwek haben, als den, zu entscheiden, wer in dem Besiz des bestgelegenen Gewebes bleiben soll. Eine andre

Gattung, welcher ohne Zweifel die Benennung Winterspinne vorzugsweise gebührt, ist diejenige, so sich nicht darauf beschränkt, sich schon fertiger Gewebe zu bemächtigen, sondern die sie selbst macht, und zwar jedesmal neue, bei jedem neuen Anschuß von Kälte, wie im Sommer, bei iedem neuen Aufflammen von Hize. Diese neue Reihe von Thatsachen warf alle Analogien aller mir vorausgegangener Schriftsteller, und selbst meine eigenen nieder. Alle ersinnliche Vorsicht bot ich auf, mich zu überzeugen, daß ich mich nicht getäuscht; allein, da ich die Beweise gar zu deutlich vor Augen gehabt, so muß ich nur noch kurz erzälen, was ich während dem, meiner Angelegenheit so auffallend angemeßnen Winter von 1792 vor mehrern Zeugen beobachtete und aufzeichnete."

„Den ersten Beweis, daß die Winkelspinnen bei der ersten, bis zu Schnee und Eis gehenden Kälte, die fertigen Gewebe in Besitz nehmen, hatte ich schon zu Anfange des Novembers. Meinen Augen mußte ich sonach wol glauben; aber noch weit auffallender war mir die bemerkte Uebereinstimmung der araneologischen Phasen, mit den Phasen des Mondes und der Kälte, als diese, zu Anfange Dezembers, wieder eintrat. Und es gewährte mir noch eine neue Freude. Die Augen schrieb mir einst Morveau, sehen nur dasjenige deutlich, was sie voraus belehrt sind, deutlich zu sehen. Da ich, seit dem Vorfalle im November, die ganze Araneologie weit aufmerksamer beobachtet hatte, so nahm ich nun wahr, daß fast durchgängig neun Tage verflieſſen zwischen der ersten Bewegung der Spinnen und dem wirklichen Eintritt der Kälte. Gleiche Warheit, gleiche Folge daraus bei Gelegenheit des dritten Eintritts des Eises im Januar. Eine

noch angenehmere Erfarung machte ich aber zu Anfange Februars. Das Wetter war schön und warm, nicht mehr der geringste Anschein von Kälte war vorhanden; man hätte glauben sollen, man könne nun aller Oefen entbehren. Aber von Samstag dem 4ten an rief ich der ganzen Welt entgegen, es werde sich die grösseste Revolution, die man jemals gesehen, in der Atmosphäre ereignen, weil ich, ausser einigen andern analogen Kennzeichen, drei kleine Spinnengewebe, eins über dem andern, vor mir sah, die Abends zuvor nicht da gewesen. Vom 9ten an hatten wir auch wirklich Eis, am 13ten waren die Kanäle zugefroren. Wer hätte nun nicht glauben sollen, damit wäre der Winter zu Ende? Auch ich glaubte es, und pries mich glüklich, einer ganzen Stadt jene vermeintlich lezte Kälte in einem Augenblikke voraus gesagt zu haben, da man sich ihrer am wenigsten versah. Ruhig konnt' ich nun, wie ich mir einbildete, auf meinen Lorbeern schlummern; aber wie groß war mein Erstaunen, als ich, nachdem nun alles vollkommen wieder aufgethaut war, am 28ten unter meinen bekannten, und sogar auch unter denen mir nicht bekannten Spinnen einen plözlichen Aufruhr bemerkte! Ich sah, wie sie hin und her rennten, sich zerarbeiteten, spannen, einander feindlich angriffen. In der Erwartung also, es werde etwas sehr Merkwürdiges sich ereignen, wenigstens sehr trokne *), wenn nicht gar sehr kalte Witterung eintreten, glaubte ich, diese neue araneologische Phase bei dem ersten Buchhändler der Stadt förmlich einzeichnen zu müssen. Ueberdies bat ich ihn noch, allen denen, die zu ihm kommen würden, hier-

*) Zeer droog, hatte ich im Holländischen geschrieben.

von Nachricht zu geben. Zwei Tage hierauf regnete es, und dieß war mir eben nicht günstig. Fünf Tage hernach regnete es noch immer, und immer nachtheiliger ward dies meiner Weissagung. Aber unabläſſig den Blik auf meine Spinnen geheftet, schrieb ich alle Tage dem nämlichen Buchhändler, daß ich noch fest an troknes Wetter glaubte, ungeachtet, was allerdings sehr bedenklich schien, der Regen noch immer nicht aufhöre, und daß etwas früher oder später, ein trokneres und kälteres Wetter eintreten würde, als man wol wünsche. Endlich, zu meiner Rechtfertigung, fieng es am 8. an zu winden, am 9. schneiete es zu meiner Ehre, am 10. gefror es zu meinem Triumpf. Die Menge des Schnees übertraf noch um etwas den, der in der Mitte des Februars gefallen war, und die Kanäle waren aufs neue zugefroren. Man erkannte nun, daß sich das Laden und der Abgang der Schiffe wol nach meinen Prophezeiungen richten könne; zu gleicher Zeit ließ man mir die Gerechtigkeit widerfahren, daß es doch nicht viel kosten würde, sich einen solchen Kalender zu verschaffen. Ja ich genoß der süssen Freude, daß mir der sogenannte gemeine Mann durchgängig die schönsten Beweise seines Beifalles gab. Darf ich also auch in gegenwärtigem Falle sagen: Vox populi vox Dei? (11)

Sechstes Kapitel.

Von den Spinnen, verglichen mit dem Hygrometer.

Die Spinne, schrieb ich im verwichenen Jahr aus Gorkum, an den Divisionsgeneral Dejean, Oberbefehlshaber des Genieweſens bei der Nordarmee, der wol der Spinne zugeſtand, daß ſie ein Barometer, aber es ihr noch immer etwas ſtreitig machte, daß ſie auch ein Thermometer ſei; die Spinne, ſchrieb ich ihm, iſt ſo ſehr Thermometer, daß ich, ſeit dem wieder eintretenden Froſt, heute, den 30. Ventoſe, den größten Teil der Hängeſpinnen verſchwinden ſehe, und nur einige noch in den Winkeln des Gartens arbeiten, auf den meine Fenſter gehn, und der, weit mehr als andre Orte, der Sonne ausgeſezt iſt. Die Spinne, hätte ich ihm einige Tage ſpater ſchreiben können, iſt ſo ſehr Thermometer, daß ſogar auch alle dieſe leztern Spinnen verſchwunden ſind, und nur eine davon, aus einem glüklichen Zufall, ſich in meine Stube gerettet, und ihr Gewebe an eine dem Feuer nahe Stuhllehne gemacht hat; wie ſolches alle diejenigen geſehen haben, die zum Generalſtabe des Generals Moreau gehören. Die Spinne, wie ich jezt noch hinzuſezen kan, iſt endlich ſo ſehr Thermometer, daß eine äuſſerſt glaubwürdige Perſon, welcher ich dieſe beiden Thatſachen erzählte, mir verſicherte, daß, wann ſie im Winter nach ihrem Landhauſe gegangen ſei, um einige Anordnungen daſelbſt zu machen, ſie oft bemerkt habe, wie ſchnell ſich mehrere Spinnen an ihren Fäden von der Stubendekke herabgelaſſen, ſobald man ein plözliches und

ſtarkes Feuer im Kamine gemacht; welches ſich einzig aus ihrer auſſerordentlichen Empfindlichkeit bei der geringſten Erwärmung der Atmosphäre erklären läßt.

Aber wenn die Spinnen wirklich in einem ſo ſichtbaren Verhältnis mit dem Thermometer ſtehen, und ſogar vor dieſem Inſtrumente noch weit gröſsre Vorzüge haben, als ſelbſt vor dem Barometer; indem dieſer das Wetter doch etwas weniges voraus ankündiget, indeſs der Thermometer genau nur das ſagt, was man ohnehin ſchon weis, — könnten alsdann die Spinnen nicht vielleicht auch ganz, oder doch zum Teil dasjenige neue Inſtrument erſezen, das man Hygrometer nennt, und dazu dient, die Feuchte der Luft zu meſſen?

Welches auch die Körper ſein mögen, hab' ich ſchon anderwärts geſagt, welche man hierzu anwendet, ſo ſind es immer nur unorganiſche, oder nicht mehr organiſche Subſtanzen. Der Marmer und ſogar das Eiſen, reflektiren, wie man weis, die atmosphäriſche Feuchtigkeit, und werden, wann, wie zur Zeit des Thauwetters, die Luft damit überladen iſt, mit Waſſertröpfchen überdekt. Horn und Elfenbein, deren man ſich, zur Verfertigung der Hygrometer, am meiſten bedient, ſind deſto tauglicher, da ſie aus dem Thierreiche kommen, und, wie die Darmſaite, die man mit Vorteil als Barometer gebraucht, eine weit gröſsre Empfindlichkeit oder Reizbarkeit beſizen, als ſelbſt das, was hierzu aus dem Pflanzenreiche genommen wurde. Denn alle Pflanzen ſind keine Senſitiven.

Aber was ſind alle dieſe Hülfsmittel gegen diejenigen, die uns belebte Weſen darbieten, beſonders die, die im höchſten Grade empfindlich ſind? Die Spinne, und nur ſie, hab' ich ſchon in meiner erſtern Schrift S. 45. geſagt,

konnte mich, wie mein Gefül, in den Stand sezen, über einen so äusserst küzlichen Punkt den Ausspruch zu thun. Es gibt eine nahe Feuchte, und eine entfernte. Die nahe Feuchte, wie zum Beispiel, ein so gar starker, so gar zwei bis drei Tage anhaltender Regen, deutet vielleicht gerade auf das schönste Wetter. Hiervon gehe ich aus, wenn ich glaube, eine entfernte Feuchte annehmen zu können, die noch nicht auf die Atmosphäre wirkt, und also noch nicht auf den Barometer, Thermometer und Hygrometer, aber dagegen schon sehr wesentlich auf die ersten Wege der organischen Körper; so daß der Himmel noch einen oder mehrere Tage heiter bleibt. Seit langer Zeit wußte man, daß die Gewitter das Wetter schlimmer machen oder besser, aber ich zweifle, ob man jemals die Bemerkung gemacht, daß starke und mehrere Tage anhaltende Regen gerade das Vehikel eines sehr beständigen Wetters sind. Mein eigner Körper hatte mir's schon seit langer Zeit gesagt, aber die schönste und älteste aller meiner Spinnen bestätigte meine Kenntnis der mancherlei Gattungen von Regen. Der Regen am 9. Sept. 1789. dauerte nicht lang, und wird, wenn man den Barometern u. s. w. geglaubt, in gar keinen Betracht gekommen sein; dennoch hat er eine gänzliche Umänderung der Jahrszeit bewirkt. Meine Spinnen empfanden es mehrere Tage vorher, und einige sind nachher gar nicht mehr erschienen, weil, seit jenem Tage, die Jahrszeit der Mükken vorüber war. Ich für meine Person war fast meiner Auflösung nahe; alles um mich her schlug von Feuchtigkeit aus, und ich sah wol noch Fliegen, aber keine eigentlichen Insekten mehr. Als einen lezten Beweis meiner positiven und negativen Feuchte muß ich doch aber auch bemerken, daß ich nach dem 20.

September keine Hängespinne mehr zu sehen glaubte, daß aber dennoch eine wiederkam, die, ungeachtet es noch drei Tage lang unausgesezt regnete, ganz vortrefliche Herbstarbeit machte. Der Regen zerstörte ihr Gewebe, aber sie stellte es nur desto schöner wieder her. Denn sie hatte eine Vorempfindung des schönen Herbstwetters, welches, unmittelbar hernach, auf zehn bis zwölf Tage eintrat, und so ül eraus schön war, daß man den Sonntag am 24. zu den herrlichsten Tagen des ganzen Jahres rechnen konnte.

Doch, hier ist noch ein weit späteres Meisterstück meiner Empfindung und meiner Spinnen. Am 14 Ventose im 5. Jahr, schrieb ich, durch Vermittlung des General Düpont, Chef des topographischen Büreau's, an das Direktorium, daß die kleine schwarze Spinne bei ihrer Prophezeiung eines schönen Wetters noch am 26. Pluviose fest beharrte, an welchem nämlichen Tage sie dem Nazionalinstitut mitgeteilt wurde. Zwar war der Barometer seit dem 12. so sehr auf Regen gefallen, daß er schon am 14. beinahe 13 Linien unter seinem vorigen Stande lag, aber nachdem ich dergestalt den Barometer zu Rathe gezogen, mußte ich auch sehn, was meine Spinnen machten. Diese sanken keinesweges, sie schienen vielmehr steigen zu wollen. Ich für meine Person war an jenem 14., als ich an den General Düpont schrieb, ganz Begeisterung; schon schwang ich mich über die Alpen, schon reicht' ich Buonaparte'n meine Hand. Am folgenden Tage, dem 15. kam ich, ungeachtet der Barometer wenigstens sechs Wochen lang anhaltenden Regen als ganz zuverläßig zu verkündigen schien, auf den Gedanken, nach Montmorency zu gehen, und dort bei dem Bürger Cotte

den Uebergang des Neumondes in das erſte Viertel zu beobachten. Um 9 Uhr gieng ich zu Fuſſe aus Paris, den ganzen Weg über hatte ich einen ſtarken Nebel, der aber doch nicht ſo nachteilig auf mich wirkte, wie der, welcher mir vier Wochen vorher bei dem Bürger Cotte ein heftiges Uebelbefinden zugezogen. Mittags kam ich an; und es begann nun recht ernſtlich zu regnen; dennoch trieb mich ein böſer Geiſt noch durch Argenteuil nach Bezons. Ich war naß bis auf die Haut, während den ſechs Stunden, die ich brauchte, um hin, und nach meiner Freundesherberge nach Montmorency wieder zurückzugehn. Dennoch zeigten meine Hygrometer nichts weniger an als Feuchte. Ich für meine Perſon war voller Ideen, voller Kühnheit, ſelbſt da noch, als ich die kleine Anhöhe bei der Kirche von Montmorency hinaufſtieg. Dies war mir, ungerechnet der Stellung, worin ich die Spinnen zurückgelaſſen, hinreichend, dem Bürger Cotte, als ich Abends um ſechs Uhr in ſein Haus eintrat, zuzurufen: ich bin ganz durchnäßt, ich ſollte mich eigentlich, nach den zurückgelegten neun Stunden Weges, ſehr ermüdet fühlen, wir haben das erſte Viertel, das heißt, den Zeitpunkt, in welchem, meinen eigenen Beobachtungen zufolge, das Wetter noch ernſtlicher ſchlimm werden könnte: aber weder meine Empfindung noch meine Spinnen erlauben mir, an einen ſolchen Wechſel des Wetters zu glauben. — Allerdings, antwortete mir der Bürger Cotte, fängt auch ſeit Mittage der Barometer an, ſehr zu ſteigen; und es iſt wahrſcheinlich, das ſchöne Wetter werde bald meine Empfindung und meine Spinnen rechtfertigen.

Nicht, als ob meine zwei neuen hygrometrischen Instrumente gar keine Veränderung bei plözlich starkem Nebel, Regen, Schnee, oder nur Gewölke spürten, die, wie ich schon bemerkt, den vier Mondsphasen, selbst wenn sie, wie die, mit welchen der Ventose für uns anfieng, noch so trokken, noch so tonisch und noch so kalt sind, zur Intersektion dienen. Während dieser Tage der Intersektion kan ich gehen, sprechen, sogar denken und Plane machen, aber man verlange an einem solchen Tage nicht von mir, daß ich schreiben soll. Ich will noch sogar das hygrometrische Kapitel mit dem Bekentnisse dessen schliessen, was mich zwei Tage lang abgehalten, es anzufangen. Auf den 26. hatte ich die Ausarbeitung desselben angesezt; am 25. war ich noch voller Ideen, voller Erinnerungen. Es war das summum dieser Mondsphase. Ein drittes Gewebe der Hängespinne war noch an diesem Tage zu den beiden andern, die ich schon besaß, hinzugekommen. Ich befand mich in jenem seligen Zustand, den Rouelle dem Opium zuschreibt, und ich mit eben so vielem Rechte den Spinnen; nichts drükte mich, ich drükte nichts. Auf unsre anmaßlichen Gelehrten schleuderte ich schon meine Blize. Verachtend sah ich von der Höhe und aus dem Mittelpunkte von dem Gewebe desjenigen Insekts auf sie herab, welches ihnen selbst so verächtlich vorkommt. Ich fing sie, ich hielt sie sämtlich fest in dem Neze, das es mir darbot, um von ihnen die gelehrte Welt zu befreien. Siegjauchzend über den reichen Fang legt' ich mich nieder, und, wie Buonoparte, erwartete ich die Morgenröthe, um den Kampf zu erneuen. Aber, o Misgeschik! o Schmerz! Während der Nacht vom 25. auf den 26. war in der Atmosphäre eine Monds-

Interſektion erfolgt, die vielleicht die Barometer, die Thermometer und Hygrometer — Bürger Cotte, du wirſt uns dereinſt einmal ſagen, was du beobachtet haſt — nicht empfanden, aber die mir und meinen Spinnen nur allzufülbar war. Ohne Zweifel waren die Spinnen, ſeit dieſer fatalen Nacht, etwas weniger fleiſſig. Ich vollends hatte bei meinem Erwachen weder meine Kräfte noch meine Ideen zur Hälfte mehr. Dieſe verrätheriſche Nacht hatte auf mich die nämliche Wirkung gehabt, wie die treuloſe Delila auf den ſtarken Simſon. Noch hatte ich mich am 27. nicht genug wieder erholt, als ich La Place'n, der hauptſächlich an meinem Hygrometer groſſen Anteil nimmt, das Geſtändnis davon thun wollte; aber am 28. war ich vollkommen wieder hergeſtellt, und da ich am nämlichen Tage Abends um 7 Uhr mich nach dem Nazionalinſtitut, und zwar in die Klaſſe der Literatur und der Künſte mich verfügte, um meine Begriffe von dem Urſprung der menſchlichen Kenntniſſe mitzutheilen, ſo konnte jedermann beurteilen, ob ich den Einwurf, der mir über den erſten Buchſtaben des griechiſchen Wortes πυλη Thor gemacht wurde, befriedigend und ſiegreich beantwortete.

Siebentes Kapitel.

Von den Spinnen, verglichen mit dem Eudiometer.

Aber die Spinne ist auch ein Eudiometer, das heißt, ein Instrument, um den Zustand der Luft, nach den mehr oder weniger mephitischen Dünsten, von dem sie erfüllt oder überladen ist, zu messen. Die Spinne heftet unermüdet ihren Blik auf die geringste Spur und Bewegung der Fliegen, die von allen starken Gerüchen angezogen werden, und gleicht in diesem Falle oft den Anatomen und Chemikern, die damit anfangen, gewissermassen einen Vertrag mit ihrer Nase zu machen, damit kein unangenehmer Geruch sie abschrekke. Aber da sogar viele schöne Geister gewöhnlich in einer Luft leben, die von starken Gerüchen mephitisch gemacht oder doch verdorben ist, so hoff' ich, mit dieser Bemerkung jedem Angriff hinreichend zu begegnen, daß die Spinne, wie der Adler und so viele andre fleischfressende Vögel, sich mit Wolgefallen da aufzuhalten scheint, wo organische Körper in Verwesung übergehen.

Aber es bedarf nur der Ausdünstung eines lebenden und gesunden Körpers, um sie einzuladen, sich zu nähern und häuslich niederzulassen. Nur müßt ihr sie nicht verscheuchen, noch weniger müßt ihr mörderisch über sie herfallen, wenn sie Brüderschaft mit euch machen wollen; und bald werdet ihr dann des Glükkes geniessen, mit ihnen gemeinschaftlich zu wohnen, nicht allein in Einem Zimmer, in Einem Bette, sondern sogar auf Einem Stuhl oder Sessel, in soferne diese dazu geeignet sind. Den äusserst

kleinen Spinnen, die mein Bette tapezirten, bin ich die Ankündigung der vier besondern Winter im Jahr 1792 schuldig. Wie viel hätt' ich nicht verloren, hätte ich sie unmenschlich behandelt! und wie viel hätte der Kaiser Leopold gewonnen, wenn er dergleichen zu Leibgardisten gehabt hätte; er, der zur nämlichen Zeit des nämlichen Jahres an einer Lungenentzündung starb, gegen und über welche ihm, unter diesen Umständen, vielleicht eine einzige kleine Spinne sehr kostbare Aufschlüsse hätte geben können!

Aber ich wollte nun wissen, ob auch diejenigen Spinnen, die ihr Gewebe zwischen meinem Bette und der Wand gemacht hatten, sich allemal von diesem Orte wieder entfernen würden, wenn ich mein Bette an ein andres Ende der Stube versezte; o und wie groß war meine Freude, sie, so oft ich wollte, wo gibt es gut Doppeltbier? spielen zu lassen. Sie, und zwar immer die nämlichen, folgten mir immer ganz unfehlbar, um zwischen meinem Bette und der Wand ein neues Gewebe zu machen, so oft ich jenes nach einem entgegengesezten Winkel brachte. Dies überzeugte mich vollkommen, daß, da schon die bloßen Ausdünstungen eines lebenden und gesunden menschlichen Körpers, mehr als uns gewöhnlich lieb ist, die Fliegen herbei lokken, eben darum auch die Spinne bei uns die besten Dienste als Fliegenhascher versähe.

Eine kleine Winkelspinne übertraf noch alle andere an Menschenliebe und Bruderliebe. Die Schwäche, in welche ich, nach einer dreizehnmonatlichen Krankheit, verfallen war, brachte doch endlich meine Henker dahin, mir einen alten Grosvaterseſſel zu gestatten, der rechts und links Seitenlehnen hatte. In dem Winkel einer der Rük- und Seitenlehnen, und ungefar in gleicher Höhe mit meinem

meinem Kopf, machte meine kleine Spinne ihr niedliches Gewebe; lange nachher, als es schon fertig war, nahm ich es erst wahr. Aber welch ein Genuß für einen Araneologen, oder vielmehr für einen, der es erst werden will, sogar im Winter eine Spinne zu besizen, die bei schönem Wetter den Kopf zeiget, und bei Regenwetter, oder schon bei Annäherung desselben, den Hintern! Aber wie wird der Genuß noch gereizter und höher, wenn man sich nur umzudrehen braucht, um zu erkennen, ob die standhafte, und den Insekten die Spize bietende Spinne mehr oder weniger näher komme; welches ebenfalls noch ein gewisses und nach Graden abzunehmendes Kennzeichen der größern oder geringern Intensität der Trokne ist, und des größern oder geringern Tones der Atmosphäre. Ich hatte sonach, wie man leicht begreifen wird, nicht nöthig, meine Stube zu verlassen, nicht einmal mein Bette, ja nicht einmal meinen Stuhl oder Sessel, um sogar dann, wann ich dem Fenster den Rükken zukehrte, und nur auf meine Spinne sah, bestimmt zu wissen, ob das Wetter mir wohl oder übel wolle.

Aber werdet ihr ihnen sogar nach diesen Thatsachen noch immer keinen holden Blik schenken, ihr, denen unsre süsseste Empfindung sich weiht? Wenn der zarte Bau eures Körpers euch solche Nerven gab, die von jeder Veränderung in der Atmosphäre oft und peinlich erschüttert werden, ist es euch denn so gleichgültig, mit dem einzigen Insekt im Einverständnisse zu leben, das nur deswegen unabläßig zwischen dem Himmel und der Erde zu schweben und einzig zu leben scheint, dieser die sichersten und schnellsten Nachrichten zu bringen von jenem. Freilich müßte man sich alsdann ein wenig mehr dem Stande

der Natur nähern; aber schon habt ihr den ersten Schritt gewagt, indem ihr euch frei machtet von den hohen Absäzen und den Schnürleibern; macht mir nun noch die Freude, keine Wolgerüche mehr in euren Lokken aufzunehmen; denn mit Einem Worte, meine Schönen, Sie müssen durchaus dem Moschus entsagen, oder meinen Spinnen (12).

Achtes Kapitel.

Von den Spinnen, in Bezug auf den Landbau.

In dem Augenblikke, da ich dieses schreibe, sind wir einem der Zeitpunkte nah, in welchen unser Insekt weit wesentlichere Dienste zu leisten vermag, als jene einzelne Hüter gewisser Früchte, oder gewisser Thiere. Was sag' ich? Bald wird es der Dollmetscher sein zwischen Gott und uns, in Betref alles dessen, was, in einer so unbeständigen Temperatur, wie unsre, zu wissen, und ganz bestimmt zu wissen, so vorzüglich nothwendig ist. Keins unsrer Jahre gleicht dem andern. Die Fruchtbarkeit scheint unabläßig im Krieg mit der Trokne, und nur darum Ein Jahr lang zu herrschen, damit wir es im folgenden wieder entbehren. Aber der Landmann bedarf nicht nur einer sichern Belehrung über die Beschaffenheit eines jeden Jahres, sondern auch einer jeden Jahrszeit, eines jeden Monats. Befragen wir hierüber das, was billig schon Geschichte heißt.

Im Jahr 1789 schrieb ich einem Astronomen in Utrecht: „Der Barometer hat das Gute, daß er für das schöne Wetter bis zum folgenden Tage bürgen kann; aber

wenn die Spinne lange Fäden spinnt, so kann man wenigstens auf zwölf bis vierzehn Tage lang anhaltendes schönes Wetter rechnen. Unaussprechlich wichtig ist demnach diese Entdekkung den Seeleuten, damit sie weder die Anker lichten, noch sich von den gefährlichen Küsten entfernen, als wenn sie auf beständig gutes Wetter rechnen können; den Generalen, welche Märsche zu unternehmen haben, und wozu die Kenntnis der künftigen Witterung oft so entscheidend sein kann; hauptsächlich aber den Landleuten, um sich mit den Geschäften des Akkerbaues darnach zu richten, der bei mir auf die Meteorologie immer die ersten Ansprüche haben, und immer ihr eigentlichster, heiligster Zweck sein wird.

In dieser Hinsicht ist also durchaus nichts so wichtig, als meine Spinnen. Denn oft bedarf der Landmann einer vollkommenen Gewißheit über die beiden entgegengesezten Witterungen, nämlich ob es regnen werde, oder nicht. Bei dem Einsammlen des Heus, des Getraides, des Weins, des Obstes, kann der Zustand der Witterung verursachen, daß sie erhalten werden; oder in Absicht der Beschaffenheit und sogar der Menge halb verloren gehn, wenn es gerade zu dieser Zeit regnet. Man mag hinwiederum Flachs, oder Hanf, oder Getraide, oder Hülsenfrüchte von einigem Belange säen, so kann man abermals die Hälfte davon einbüßen, teils durch Thiere oder Insekten, die die Saat fressen, teils durch das, was von dieser Saat in dem allzutroknen oder allzunassen Erdreiche zu Grunde geht. Diesemnach kan es gar leicht geschehen, daß man, aus Mangel an Einsicht und Combinazionsgabe, sowol zur Zeit der Einsaat wie der Ernte, viermal weniger erhält, als man hätte erhalten können. Und

wenn man auf der andern Seite das geringe Verhältnis unſers jezt bearbeiteten Erdreichs mit ſeinen Bewohnern bedenkt; wenn man bedenkt, daß gegenwärtig über jedem Volke Europa's eine nahe Hungersnoth ſchwebt, wie das Schwert Dionyſius des Tirannen über dem Haupte des Damokles: ſo verdient, dünkt mich, alles das, was gründliche, unfehlbare, gemeinſchaftliche Kenntniſſe über ſo äuſſerſt wichtige Gegenſtände verbreitet, ſo ſehr, wie irgend etwas auf Erden, alle Bemühungen alle Sorgfalt, alle Aufmerkſamkeit eines wahren Philoſophen."

Doch hier ſind Erfahrungen; denn in allem, was die Phyſik und den Akkerbau betrift, bin ich ſehr für Erfahrungen. Hier, ſage ich, ſind alſo diejenigen, die ich den Verfaſſern der vaterlandsche Letteroeffeningen in Amſterdam, unter dem 28ten Merz 1792 mitteilen konnte.

„Es iſt ein altes Sprichwort, meine Herren: primo vivere, deinde philosophari. Nachdem ich allen Aerzten und Nichtärzten das untrügliche Vorbedeutungszeichen angegeben, von welchem ſich unläugbar bei den Barometern und Thermometern keine Spur finden läßt, was nämlich die Feuchte der Luft und die alsbald mit den heftigſten Zufällen begleiteten Entzündungskrankheiten betrift, ſo habe ich geglaubt, allen den Ländern, deren gröſter Reichthum in Viehweiden beſteht, ein nüzliches Vergnügen zu machen, wenn ich hier noch bemerkte, daß man nach der Art, wie zu Ende Aprils oder zu Anfange Mais, die Spinnen ſich benehmen, auf eine ganz untrügliche Weiſe vorausſehen kann, ob es viel Gras geben werde, oder nicht. Schon im Anfange des Mais habe ich einem mehr als unverwerflichen Zeugen, dem Verfaſſer der Flore des Insectophiles, geſchrieben, wir würden einen überaus-

troknen Sommer bekommen. Und lachen Sie nicht, meine Herren, ich ging bald darauf noch weiter. Ich wollte, mittelst einer Handlungsgesellschaft, alle Butter in Holland aufkaufen, um, überzeugender als der Philosoph, der alle Keltern in ganz Afrika zusammengekauft hatte, zu beweisen, wie wichtig die Wissenschaften auch für den Handel sind. Da unglüklicher Weise meine Gesellschaft diesen ersten Vorschlag erst lange ad referendum nahm, so säumte ich nicht, sie im August durch die neue Versicherung zu beleben, es gäbe nicht einmal Grummet; und es traf nur allzusehr ein, denn es gab wirklich keins.

Aber da Sie, meine Herren, in Ihrem ersten Auszuge den ersten Teil meiner Vorhersagung recht wohl gefaßt haben, die darin besteht, daß man die Länge der Anhängefäden der Hängespinnen beobachte, so will ich Ihnen nicht bergen, daß einer meiner handgreiflichsten Beweise, die ich meinen Handlungsgenossen gab, es werde kein Grummet geben, in dem für mich und andre warhaft bezaubernden Schauspiele zweier Gewebe von Hängespinnen bestand, die oben von einem Kamine bis auf ein dem Erdgeschosse nahes Dach herabliefen, und bei der Ausmessung mehr als 34 Fuß in der Weite betrugen. Zu meinem nicht geringen Ruhme dauerten sie drei und zwanzig Tage.“

Glauben Sie indessen nicht, meine Herren, dieses hier angegebene wichtige Vorbedeutungszeichen beziehe sich einzig auf das Futter, und alles, was davon abhangt. Wenn wir uns so weit erheben, daß wir über das wundervolle Ganze aller Erzeugnisse der Natur einen Blik werfen, so werden wir mit dankbarer Rührung erkennen, daß das, was für das eine Land ein Unglük ist, dem an-

dern faſt immer zur größten Wolfart gereicht; daß das, was zum Beiſpiele die Heuernte, und alles, was damit zuſammenhängt, um die Halfte und noch mehr verringert, auf der andern Seite zur Quelle eines großen Reichtumes an Trauben-, Birn-, Apfel- und Brantwein u. dgl. wird. Da nun gerade dieſe Getränke einen ſo beträchtlichen Teil des Verbrauches, ſo wie der Spekulazionen für den nordiſchen Handel ausmachen, ſo verkündigt ſie eben dadurch, daß ſie ſagt, es gäbe kein Heu, zugleich auch, es gäbe viel Wein. Und kan es für alle, die in Abſicht des Weines Spekulazionen machen, etwas wichtigeres geben, als durch die Art, wie ſich im April die Spinnen benehmen, voraus zu wiſſen, wie im Oktober die Weinleſe ausfallen werde?

Betrachten wir jezt die Spinnen in ihrem Doktorsornat.

Neuntes Kapitel.

Von den Spinnen in Bezug auf die Arzneikunſt.

In meinem erſten Werke über die Elektrizität der Spinnen, welches ſehr ſchnell in das Holländiſche überſezt worden, betrachtete ich ſie eher in ihrem Bezug auf die Arzneikunſt als in ihrem Bezug auf den Landbau. Aber dieſe Ordnung wird wol immer unrichtiger, je mehr man von den niedrigſten Ländern der Erde bis zu den höchſten derſelben, wie die größte Halbinſel Aſiens, aufſteigt, und man endlich in ſolche kount, wo man von keinen Aerzten weiß, und in andern, wie die türkiſchen, woraus man

ſie gar verbannt. Da der Unterſchied zwiſchen der bataviſchen und fränkiſchen Republik, in Abſicht des ſehr wahren Bedürfniſſes, die Arzneiwiſſenſchaft immer weiter auszubilden, zu beleben und zu erhalten, nur gering iſt, ſo gebe ich hier den Punkt an, worauf ich in den Jahren 1789. und 1792. ſtand, in Abſicht der Anwendung der araneologiſchen Vorbedeutungszeichen, auf die höchſtwichtigen, nie genug vervielfältigten Vorbedeutungszeichen der Heilkunde.

Gleich anfangs beſtrebte ich mich, der Beziehung der Abwechslungen in den Arbeiten der Spinnen, als eine Folge der Veränderung in der Atmosphäre, mit der Abwechslung in der Empfindung des geſunden Menſchen, als eine Folge eben dieſer nämlichen Veränderung, auf die Spur zu kommen. „Nachdem ich mich, ſchrieb ich, im Jahre 1789. einmal vollkommen überzeugt habe, daß nicht Eine wahre elektriſche Bewegung Statt fände, ohne daß ich in allen meinen Gliedern eine Ermüdung fühlte, die ich mir durch nichts zuziehen kan, indem ich ſeit ſechzehn Monaten nie mehr gehe; nachdem ich mich überzeugt habe, daß ſchon der kürzeſte ſchwache oder ſtarke Regen auf mein Blut wirkt, und es in ſolche Wallung verſezt, daß ich weder bei Nacht noch bei Tage ſchlafen kan; da ich endlich eingeſehen und auch bewieſen habe, daß jede beträchtliche Veränderung, wie die, welche ſtarke Regen oder ſtarke Winde herbeiführt, zwei unvermeidliche Wirkungen in mir hervorbringt, die eine Folge ſtärkerer Abgänge der Galle durch die erſten Wege und durch den Harn iſt, und, auſſer jezuweiliger Migräne, einen ſtärkern Reiz der Hämorrhoidaldrüſen, der Talgdrüſen, oder der an dem Kranze der Eichel befindlichen Drüſen verurſacht; ſo hab' ich nichts

angelegentlicheres gekannt, als mich immer vergleichend zu beobachten.“

„Ohne Zweifel wissen Sie, daß mehrere Thiere ganz sichtbar der natürlichen Elektrizität unterworfen sind; daß die Frösche, die Kazen, die Hähne unläugbar die Veränderung des Wetters voremp finden. Aber unter allen diesen Thieren gibt es wol keins, das empfindlicher dagegen wäre, als ich und meine Spinnen. Während eines der abscheulichsten Sommer, die ich jemals erlebt, habe ich mich so oft mit ihnen, und sie mit mir vergleichen können; ich habe mit so ängstlicher Genauigkeit alle Resultate so nahe zusammengestellt, daß ich nun nicht mehr zu behaupten fürchte, man könne sich, in Betref grosser und wichtiger Wetterentscheidungen, auf die Hängespinne weit mehr verlassen, als auf die besten Barometer von Quekssilber, oder auf die Darmsaiten. Hier sind meine Gründe. Die Spinnen haben zweierlei Arten zu arbeiten, nach der herrschenden oder vielmehr nach der bevorstehenden Witterung. Wird sie regnerisch oder gar windig sein, so knüpfen sie die Hauptfäden, die das ganze Werk tragen, sehr kurz an, und erwarten so die Wirkungen einer sehr veränderlichen Temperatur. Also arbeiteten sie während dem ganzen Junius und Julius, die, wie Sie besser als Einer wissen werden, ganz fürchterlich regnerisch waren. Allein den 3. oder 4. August (ich kann hier nur mein Gedächtniß zu Rathe ziehen, indem ich kein Tagebuch gehalten) ereignete sich um zwei Uhr Nachmittags eine der gröſten Revoluzionen in der Atmosphäre, die vielleicht während dem ganzen Jahre Statt gefunden. Meine Spinnen wurden überall wild, und spannten die Hauptfaden neuer Gewebe, in Vergleichung mit den vorigen,

erſtaunlich weit. In dem nämlichen Momente bekämpften ſich unter meinem Fenſter heftig die Hähne und die Tauben. Meine allerdings ſehr reizbaren ſpermatiſchen Gefaſſe verurſachten mir ſolche Wirkungen, die doch weder durch irgend einen Anblik, noch durch die Einbildungskraft waren erregt und erhalten worden. Ich zweifle keinen Augenblik, daß nun der Sommer begänne. Auch hatten wir von nun an die erſte Hize, die einigermaßen dieſen Namen verdiente, und vierzehn volle Tage hielt ſie an, welches zumal dieſes Jahr, in dieſem Lande immer etwas Merkwürdiges iſt. Gegen den 20. änderte ſich das Wetter wieder, auch verſchwand der gröſte Teil meiner Spinnen, aber mir zu ganz unſchäzbarem Glük; denn indeß ich in meiner eingeengten Lage meiner Entdekkung nicht ſehr weit nachgehen konnte, wählte ſich eine Spinne einen Schuzort in dem Winkel zweier Stäbe, und blieb daſelbſt ſechs bis ſieben Tage lang gedukt, in einem kleinen Gewinde von ſich durchkreuzender Fäden. Da das Wetter ſich abermals auf eine ſehr bemerkenswerte Weiſe, und abermals um 2 Uhr Nachmittags geändert hatte, erſchienen meine Spinnen von allen Seiten wieder, und ſpannen mit ſo auffallendem Eifer, daß ich dem ganzen Hauſe einen neuen Sommer ankündigte; dieſer dauerte wirklich auch zehn bis zwölf Tage. Während dieſem zweiten Feldzuge, ſpielten die Spinnen abermals Haſchens; ſie jugen einander mehrmalen von Stelle zu Stelle; aber ſo viel auch mögen verwundet worden, oder geblieben ſein, ſo ſah ich doch nie einen Todten. Noch muß ich wol bemerken, was ich an meiner treuen Spinne wargenommen, als ſie endlich ihrem Faſten entſagt hatte. Hatte ſie nämlich gleich ihre freiwillige oder gezwungene Enthal-

tung — ich werde das bald näher unterſuchen, — bis zum äuſſerſten Grade getrieben, ſo ſchnappte ſie nun, als ſie kaum ihr Nez ausgeſpannt, drei bis vier kleine Mükken hinter einander weg, die ſie alle in weniger als einer halben Stunde aß, oder in ihrer Speiſekammer aufhieng."–

Aber weit mehr Aufmerkſamkeit, und darum auch weit mehr Zeit erforderte die Unterſuchung der Frage, ob ſich aus den araneologiſchen Bewegungen etwas Sicheres auf den Zuſtand eines Menſchen folgern laſſe, der entweder ſchon wirklich krank iſt, oder doch auf dem Punkte ſteht, es zu werden. Nachdem ich aber faſt drei Jahre darüber verſtreichen laſſen, ohne mich über dieſe neue Reihe von Beobachtungen zu erklären, ſo glaubte ich, über dieſen Gegenſtand in meiner Schrift vom 28. Merz 1792 folgendes ſagen zu müſſen:

„Durfte ich wol mit gutem Gewiſſen länger anſtehn, meinen Mitmenſchen, wenn mir ihr Wol warhaft am Herzen liegt, zu ſagen, daß wenn dieſe Spinnen ihre Arbeit auf eine auffallende Weiſe wieder beginnen, dieſes, beſonders in dieſen Provinzen, eine Exploſion derjenigen Gattung von Luft, die am meiſten zu fürchten iſt, heiſſen könne; eine Luft nämlich, welche wahre und falſche Lungenentzündungen und Katarrhe verurſacht, und ſelbſt der ſchleunigſten mediziniſchen Hülfe trozt? Seit dem Mai dieſes Jahres gab es drei äuſſerſt karakteriſtiſche araneologiſche Phaſen. Unter der allerdings ziemlich groſſen Anzahl von Menſchen, die mit mir Einen Ort bewohnen, und die ſich in keinem Stükke einige Ausſchweifung erlaubt hatten, ſah ſich Einer, bei der erſten Phaſe, durch eine Lungenentzündung nur noch ein Haar breit vom Grabe; bei der zweiten ereignete ſich eine äuſſerſt bedenkliche Ent-

zündung des Gehirns und der Bruſt, in derjenigen Perſon, mit welcher ich am öfterſten umging; bei der dritten aber mußte ich herhalten; denn ich empfand alle Wirkungen einer brennenden, von Feuchtigkeit zu ſehr entblößten und ſchon darum in dem hieſigen Lande giftigen Luft. Dies bewies mir hinreichend, daß, ſobald ſich eine ſehr fülbare aranevologiſche Phaſe äuſſert, jeder vernünftige Menſch, wenigſtens in dieſem Lande, ſich verdünnender, das heißt, kühlender Speiſen und Getränke bedienen, und ſo durch eine angemeßne Lebensordnung den allzuſtarken Ton mildern ſollte, den der Zuſtand der Luft ſeiner ganzen Organiſazion erteilt.

Indem ich ſo von Beobachtung zu Beobachtung fort gieng, aber mich hierbei immer von dem Faden meiner Spinnen leiten ließ, bin ich indeſſen zu noch befriedigenderen Reſultaten gelangt, als dieſe allgemeinen Ideen, ſo nüzlich ſie auch ſein mögen. Leſer, du kennſt die Geſchichte jenes jungen Iſraeliten, den ſeine Brüder, neidiſch über ihn und ſeine Einſichten, fremder Gewalt übergeben hatten, und ſo aus einer Knechtſchaft, aus einer Kluft in die andre geſtoßen ward, bis er ſich endlich mitten in einem gräßlichen Gefängniſſe ſah. Aber derſelbe Augenblik, wo der ſcheußliche Abgrund auf immer über ſeinem Haupte ſich zuſammen zu ſchließen ſchien — derſelbe Augenblik war für ihn die erſte Staffel zur höchſten Ehre. Aus einem verſtoſſenen Gefangenen ward er ſchnell ein allgewaltiger Herr; er ward es gerade in dieſem Orte der Greuel, in dieſem Behälter aller Verbrechen. Aber er hatte ja auch keins begangen; er hatte ja immer nur ſeinen Brüdern voraus geſagt, was ihnen zu wiſſen höchſtwichtig war. Man weis, welches Anſehn der

junge Israelit sogar über diejenigen bald erlangte, die ihn bewachen mußten, und zwar durch den Scharfsinn und die Weisheit, mit welcher er Träume deutete, und durch die Klarheit, mit welcher er in der Zukunft las. Aber lassen wir diese Geschichte. Ich will lieber ohne weitere Umwege sagen, daß auch meine Gefangenwärter sehr bald von der Bestimmtheit ergriffen waren, mit welcher ich, vermöge meiner Spinnen, alle Veränderungen vorhersagte, welche ein vortreflicher Barometer, der sich unter mir befand, und den ich niemals zu befragen brauchte, weit später ankündigte. Vom Merkwürdigen gingen wir über zum Nüzlichen. Diejenigen, die umsonst die Meinung zu verbreiten gesucht hatten, ich sey ein Bösewicht, verbreiteten doch endlich die Meinung, ich sey toll. Sie hofften immer, ich würde es wenigstens noch werden, und waren darum sehr besorgt, mich immer mit den entschiedensten Narren in ganz Frankreich und Holland zu umringen. Nachdem ich auf diese höchstbejammernswürdige Menschenklasse meinen beobachtenden Blik gewandt, sah ich bald die Möglichkeit ein, ihr nüzlich zu werden, ohne auch hier den Faden meiner Spinnen zu verlassen. Da diese die Anschüsse von Frost oder Hize, welche unausbleiblich die größte Aufgährung in dem Krankheitsprinzip bei Narren und sogar bei Fallsüchtigen erregen, lange vorher verkündigen, so unterrichtete ich jedesmal, wenn die Spinnen sehr auffallende Bewegungen machten, die Aerzte hiervon. Zum voraus badete man sie also, ließ man ihnen zur Ader, kühlte man sie ab, und suchte auf alle mögliche Weise diese unglüklichen Menschen zu schwächen, da ihr Uebermaas von Kraften ihr Hauptübel ist, oder doch die hauptsachlichste Reproduktionsursache aller Zufalle.

So hab' ich es endlich erlangt, ehe ich meinen Kerker verließ, die Schweſter eines proteſtantiſchen Predigers, wie ich hoffen darf, von Grund aus zu heilen, die ihren Verſtand durch allzuvieles Leſen verloren. Eben ſo ſtand ich auf dem Punkte, beinahe eben ſo gründlich einen Narren zu heilen, der durch vieles Saufen in dieſen traurigen Zuſtand verſezt war, und deſſen Uebel einen ſo hohen Grad erreicht hatte, und deſſen Zufälle ſo pözlich waren, daß es oft drei bis vier Tage lang gar nicht möglich war, ihm zu nahen, und noch weniger ihn an Ketten zu legen, und daß ſeine Raſerei, ſeine Sprünge, ſein Geſchrei, oder vielmehr ſein Geheul ihm das alles zu erſezen ſchien, was einen Menſchen im geſunden Zuſtande nährt und erhält.

Zehntes Kapitel.

Von den Spinnen, in Bezug auf den Landkrieg.

Als ich mich unterſtanden, alle die Leute, denen einzig das Vorurteil ihre Weisheit und ſelige Selbſtzufriedenheit gibt, dadurch gegen mich aufzubringen, daß ich gerade das allerverfolgteſte Inſekt gewählt, um ihm den Mittelpunkt des groſſen Rades aller geſellſchaftlichen Thätigkeit anzuweiſen, da macht' ich mich ſchon voraus auf den Hohn der Einen, und auf das Mitleid der Andern gefaßt. Wer neue Wahrheiten verkündet, hat dadurch noch bei weitem nicht das Verdienſtlichſte gethan. Mutig muß er alle die Unannehmlichkeiten ertragen lernen, zu denen ſie führen, mutig die Schmähworte der Einen, mutig die Schmähſchriften der Andern. So, und nur ſo erwerben ſich jene

Athleten ihr höchstes Verdienst, die ihren großen Gang unbekümmert fortgehn, und jede neue Wahrheit kühn errichten auf den Trümmern von hundert Irrthümern. Also thaten Galiläi und Torricelli und Pascal. Aber laufen auch wir nun wieder Sturm, und verachten wie sie, die zischenden Blize des Neids.

O ich muß nun dreißig Millionen freier Menschen von dem Krieg unterhalten, dem sie schon jezt so vielen Ruhm verdanken, und bald so viele bürgerliche Glükseligkeit. Denn nicht red' ich zu euch; ihr abscheulichen Mörder der Freiheit, die ihr seit acht Jahren uns nur furchtbar seyd durch eure verächtlichen Mittel, und uns den Ruhm lasset, euch noch dazu so manches gelehrt zu haben, was nur das Genie erfindet. Die Spinne, wie ich gleich zu Anfange dieses Werks gesagt, hat uns vielleicht zuerst den Krieg gelehrt, und es dünkt mich allerdings ein sehr natürlicher Gedanke, zu glauben, sie habe uns wirklich den ersten Unterricht hierin ertheilt. Ich will nicht wiederholen, was ich in dieser Absicht gesagt, und zu verstehn gegeben. Ich will vielmehr zu den unübersehbaren Diensten übergehen, welche sie in einem Lande leisten könne, dessen Atmosphäre so veränderlich ist, wie die unsrige, indem jene die Eigenschaft besitzt, unfehlbar und lange Zeit vorher die Witterung anzukündigen.

Hier wird sie zum Siege führen, durch die Vorhersagung eines sehr tiefen Schnees, der alle Gebirgspässe verschließt, und dem frühe genug unterrichteten Feldherrn gestattet, alle seine Macht in dem offenen Teil des Landes zusammen zu ziehen. Dort wird sie das Gleichgewicht der Streitkräfte wieder herstellen, zwischen dem Fußvolke, das, weil es bergauf angreifen muß, von dem Schießgewehre

keinen Gebrauch machen kan, und einer weit überlegenen Armee, die ein fürchterliches Feuer machen könnte, schwächten nicht grosse Regengüsse in hohem Grade seine Wirkung. Bald wird sie ein Land einnehmen lassen durch das Seichtwerden der dasselbe schüzenden Gewässer, bald wird sie einen hundertmal zurückgeworfenen Feind aufs neue herbeirufen, indem sie durch das Zugefrieren der Flüsse, der Kanäle und der Gräben ihm alle Angriffe, die das Wasser vorher unmöglich gemacht, jezo sehr erleichtert. (12).

Aber die Spinne thut noch mehr. Sie sezt den obersten Lenker der kriegerischen Unternehmungen in den Stand, schon vor dem Anfange eines Feldzuges vorauszusehen, ob es möglich, ob es zwekmässig ist, ihn früher oder später zu eröffnen. Ohne Zweifel haben diese jezt anerkannten und zuverlässigen Aufschlüsse, die ich seit dem 26ten Pluviose dem topographischen Büreau des Vollziehungsraths gegeben, denselben bestimmt, diese neue Lehre durch eine Kommission von militärischen Ingenieuren untersuchen zu lassen, indeß das Nazionalinstitut diese nämliche Entdekkung untersuchen wird, und zwar in ihrem Bezug auf den jezigen Zustand unsrer mathematischen und physikalischen Kenntnisse. Die großen Aufschlüsse endlich, die ich, in Hinsicht vergangener Zeiten gegeben, verschaften mir ohne Zweifel deine so ausgezeichnete Aufmerksamkeit, treflicher Augereau. Die Ehre, an deiner Seite zu streiten, gewähren sie bald mir und meinem Sohne; denn ich bin ja Vater, und ein glücklicher Vater. Und welch einen größern Ruhm könnte ich meinem Sohne bereiten, als Italien zu sehn, und vollends unter der Anführung so großer Männer, wie ihr, Buonaparte, Augereau und Massena!

Eilftes Kapitel.

Von den Spinnen, in Bezug auf den Seekrieg.

Auf dem Meere ist im Kriege alles Feind, sogar das Element, auf welchem man ihn führt. Bevor man sich so vielen verbündeten Gefaren ausseżt, ist es daher doppelt wünschenswürdig, das, was man zu erwarten hat, voraus zu wissen. In den Seehafen sollte man also ganz vorzüglich Spinnenwarten errichten.

Ganz oben auf der Platteforme der Sternwarte in der Rüe Jaques zu Paris habe ich schon den schiklichsten Ort ausersehen, und bemerkt, wo man dem höchsten Wesen, das auch durch die Spinnen sich uns offenbart, den würdigsten Tempel errichten könnte. Und ihr Profanen aller religiosen, wie aller politischen Sekten, ich beschwör' euch, nahet ihm nicht. — Aber weiß man einmal aus Erfarung, welch einen Umfang, und welch eine Lage eine solche Spinnenwarte genau haben muß, so errichte man unverzüglich an dem Gestade, woran Sturm und Wogen schlagen, diesen neuen Pharus.

Was den Wind betrift, so will ich mit einer bekannten Anekdote beginnen; sie wird beweisen, wie äusserst genau in diesem Punkte die Vorhersagungen der Spinnen sind. Im Junius 1795 wollte die Stadt Amsterdam, wo ich mich damals aufhielt, ihr Siegesfest über den Einzug der Franken durch eine große und prächtige Erleuchtung verherrlichen. Den Anordnern des Festes sagt' ich voraus, wegen des gegen diese Zeit eintretenden, äusserst heftigen Windes werde nicht Eine Lampe brennen; und wirklich

konnte auch nachher der größte Teil derselben nicht einmal angezündet werden. Zu Anfange des nachfolgenden Merzmonats hingegen, ungeachtet die Jahrszeit weit ungünstiger war, sagte ich im Haag, wo man eine der größten Feierlichkeiten, zu Ehren der Eröfnung der Nazionalversammlung, veranstaltete, voraus, daß nicht allein das Wetter, sowol bei Nacht wie bei Tage, überaus schön, sondern daß es auch gar nicht winden würde; und wirklich brannte der größte Theil der Lampen, die Abends um acht Uhr angezündet wurden, noch um acht Uhr des folgenden Morgens.

Vielleicht hätte ich schon früher von dem Nuzen sprechen sollen, den ich einer so bedeutenden Stadt, wie Amsterdam, fast während dem ganzen Zeitraum zwischen jenen beiden Ereignissen, geleistet. Durch ein Misgeschik, dergleichen die Jahrbücher des Seewesens noch kein ähnliches aufgezeichnet, blieb der Wind vom Oktober 1795 an bis zum 1ten Merz 1796 beständig Südwest. Daraus erfolgte, daß alle die Expedizionen nach dem nordischen Meere, die, wie in allen andern Jahren, zu dieser Epoche des Oktobers gemacht werden, weil alsdann, etwas früher oder etwas später, ein Nordostwind sich einstellt — durch die Wirkung des Südwestwindes, des ungestümsten und gefährlichsten in diesen Gewässern, scheiterten, und die Schiffe entweder durch Gegenwinde drei bis vier Monate lang umhergetrieben wurden, oder ihre Zuflucht in den ersten besten Hafen nahmen, den sie erreichen konnten. Dadurch war der Handel Amsterdams in der peinlichsten Verlegenheit. Ich war damals nur Soldat, nur Naturforscher. Aber ich weiß, und ich kann sehr viele Zeugen aufführen, daß, beinahe drei Monate lang, die bedeu-

tendsten Ausrüster von Schiffen in dieser großen Stadt mit dem dringendsten Anliegen nach dem Gasthofe zu der Kaiserkrone eilten, wohin ich eben alle Sonntage kam, um von mir zu erfahren, ob und wie lange noch der Südwestwind dauern werde?

In dem Augenblikke, da ich dieses schreibe, ruft Irland aufs neue unsre Phalangen, unsern thätigsten Beistand. Sein Haß gegen Tirannen und Unterdrükkung ruft aufs neue die Flagge der Freiheit; schon hat, wie man behauptet, der Sohn des Londner Tirannen zum leztenmal einen Boden fliehen müssen, dessen Bewohner geschworen, frei zu werden; er hat ihn fliehen müssen, wie der östreichische Adler auf immer Belgien geflohn. Ihr Söhne des Vaterlands, besteiget noch einmal die Wellen, noch einmal flieget dahin, an das Gestade, von dem euch nichts zurük gestossen als ein feindliches Element. Nicht nach dem ersten Sturme ward euch das unermeßliche Land zu Teil, auf welchem man gegen euch die Donner des Geschüzes schleuderte, und den Tod. Siehe, die kriegerische Spinne stellte sich an die Spize eurer Fahnen, und ihr dranget über die Maas. Alles sagt mir voraus, euch überlasse sie bald auch den unermeßlichen Schoos des Meeres. Die Spinne, scheint es, hat ewigen Haß geschworen den Königen und Gewaltigen der Erde. Wilhelm den Fünften hat sie zernichtet, und eben darum schont sie sicher nicht Georg des Dritten!

Zwölftes Kapitel.

Von den Spinnen, in Beziehung auf die Mondsphasen.

Da das Publikum eine zweite Auflage meines araneologischen Almanachs eben so laut verlangt, wie meines in französischer und holländischer Sprache erschienenen Werkes über die Elektrizität der Spinnen, so brauch' ich hier nur das Wesentlichste dessen herzusezen, was sie mir zur Berichtigung der Mondsphasen an Handen gegeben.

Die Astronomen und Meteorologen haben sich immer darüber in den Haaren gelegen, daß der Mond den Erstern einen entschiedenen Einfluß auf die Veränderung des Wetters zu haben schien, und den andern durchaus keinen. Alle Theorien Newtons, Eulers und ihrer Nachfolger beweisen, daß der Mond 27000mal näher bei der Erde sei, als irgend ein anderer Planet, und einen weit grösseren Einfluß auf sie habe, als die Erde selbst. Unläugbar bewirkt der Mond Ebbe und Flut. Die noch unvollständige Vergleichung endlich mehrerer Mondsperioden von neunzehn Jahren, erwekte die Vermutung, daß der Mond, geringe Abweichungen abgerechnet, jedes neunzehnte Jahr jahrszeitlich, monatlich, wöchentlich und sogar täglich die nämliche Temperatur wieder darbiete, wie es neunzehn Jahre vorher mit dem übereinkommenden Jahre der Fall war. Allein bis diese Arbeit alle nun erlangte Vollkommenheit erreicht hatte, behaupteten die Meteorologen mit vielem Anscheine gegen die Astronomen, daß das Wetter, so zwischen der Phase des Neumondes herrscht, nie Bezug hätte auf das der vier folgenden

Phasen: die Phase des wieder eintretenden Neumondes mitgerechnet. Die Bestimmtheit, mit welcher die Spinnen sich nahen oder entfernen, erscheinen und wieder verschwinden, hat mir grosse Dienste geleistet, endlich zu begreifen, woher der ewige Streit zwischen den Astronomen und Meteorologen komme. Wer in aller Welt hätte je gedacht, daß es auch hier wieder die Bestimmung der Spinnen sei: tantas componere lites?

Der Punkt, worüber man sich nicht vereinigen konnte, bestand nämlich darin, daß der Gang der Planeten dem Gange der Meteore, das heißt der Regen oder die Trokne, der Wind oder die Stille, die Kälte oder die Wärme, nicht immer gleich ist, noch immer gleich seyn kann. Vor der genauen Bekanntschaft mit den Spinnen nahm man das Wetter ungefahr, wie es kam. Diese Ergebung in sein Schiksal ist sehr löblich, aber das Beobachten hat doch auch seinen Nuzen. Durch die Stürme meines Lebens an ein Gestade geworfen, gegen welches das Meer unablässig wüdet, war ich desto mehr im Stande, die grosse Wirkung der Atmosphäre weit bestimmter zu erkennen. Wenn aber diese Wirkungen allmälig einander sehr entgegengesezt oder sehr verschieden sind, so beweist solches nicht allein eine Wirkung, sondern auch überdies eine Gegenwirkung des Mondes auf die Meteore, oder vielmehr des vorigen Meteors auf das herbeigeführte. War es seit zwei oder drei Mondswechseln kalt, so wird der, der das wahre Thauwetter herbeiführt, solches nicht am eigentlichen Tage des Neumondes thun, sondern sechs bis sieben Tage hernach, nämlich am ersten Viertel. Hier ist ein Aufsaz aus dem Courier de Paris, ou Chronique du jour, 29 Vendemiaire, an 5; er enthält meine Beweise.

Sternkunde und Witterungslehre.

„Im Germinal des vorigen Jahres haben wir, auf Verlangen des Bürgers Quatremere Disjonval, dasjenige eingerükt, was er, im Namen der Astronomie, gegen einen in unsrer Zeitung befindlichen Aufsaz vom 21. Ventose geschrieben. Damals war es sehr schwer, dem reissenden Strom andrer Blätter, in Betref des scheinbaren Irrtums der Astronomen, die die wichtige Ankündigung des Thauwetters auf den 19. Ventose, als die Zeit des Neumondes bestimmt hatten, nicht zu folgen; aber noch weit schwerer wäre es uns geworden, der Berichtigung der Mondsphasen nicht volle und laute Gerechtigkeit wiederfaren zu lassen, die der batavische Generaladjutant Bürger Quatremere Disjonval schon am 24. Frimäre (15. Dez.) in seinem neuen araneologischen Almanach bekannt gemacht, und die, wie er uns dargethan, damals schon gedrukt war. Diese Berichtigung, die ein Krieger unternommen, der zugleich Astronom und Naturkündiger ist, besteht darin, daß er in allen unsern Kenntnissen und in allen den von der Atmosphäre abhangenden Operazionen, eine sehr unverkennbare Verschiedenheit zwischen dem Gange der Planeten und dem Gange der Meteore annimmt und aufstellt. Er behauptet, und er hat es uns durch die Epoche des Neumondes am 19. Ventose bewiesen, daß das Spätererscheinen, oder der Unterschied zwischen dem Eintritt eines Mondwechsels und den durch ihn erzeugten physischen Wirkungen immer sechs bis sieben Tage beträgt. Und eben dies hat ihn bewogen, in einem neuen Kalender dasjenige Ende des Mondes zu nennen, was bisher Neumond oder Anfang des Mondes hieß. Da im vergangenen Jahre der Frost nicht aufhörte und

das wahre Thauwetter nicht eintrat, als zur Epoche des ersten Viertels am 26. Ventose, ungeachtet der Neumond schon am 19. angefangen hatte, so stüzte sich der Bürger Quatremere, im Angesichte der ganzen gelehrten Welt, auf diese erste Thatsache, und nahm den Oberfeldherrn Moreau zum ersten Bürgen dieser seiner Beobachtung. Und da die besonders im Frühjahr herrschenden kalten und abwechselnden Regen im nämlichen Jahr erst am 23. Messidor (11. Julius), welches ein Tag des ersten Viertels war, aufhörten, und die stärksten Regengüsse während der ganzen Phase des Neumondes Statt gefunden hatten, so war dies eine neue und sehr wichtige Thatsache zur Berichtigung der Mondsphasen. Und auf sie stüzte sich der Bürger Quatremere, bei dem Bürger Carnot, Mitgliede des Vollziehungsraths, indem er die kühne Versicherung schriftlich ausstellte, von diesem Tage an werde eine so große Hize und Trokne herrschen, daß sie den beiden Heeren, die jenseits des Rheines gebraucht werden sollten, eben so günstig sein würden, wie die beiden vorhergegangenen Monate ungünstig. Wenn eine so schöne und wichtige Erfindung noch einer neuen Gewährleistung bedürfte, so würden wir uns eilen, eine weitere, Jedermann noch in lebhaftem Gedächtnis schwebende Thatsache anzuführen, die alles in sich faßt, was erforderlich ist, ihr das lezte Siegel der Warheit aufzudrükken. Alle diejenigen, die gegenwärtiges Blat lesen, erinnern sich ohne Zweifel des schönen Wetters am ersten Dekadentage dieses Jahres (1ten Oktober), welcher zugleich der Tag des Neumondes war, und welch schönes Wetter noch länger als sechs Tage nachher herrschte. Aber eben so gut wissen auch unsre Leser, da auch sie mehr oder minder darunter

gelitten, welch abwechselnd regnerisches und windiges Wetter sich vom 18ten des laufenden Monats (9ten Oktober) an, eingestellt. Nun hat er aber gerade diese dritte Epoche bei dem ersten Meteorologen Frankreichs, bei dem Bürger Cotte, der sich zu Montmorency immer mehr mit meteorologischer Astronomie beschäftigt, an einem der regnerischsten Tage dieser zweiten Phase zu Protokoll gegeben. Wir können daher versichern, und wir machen es uns zur Pflicht, es überall zu verbreiten, daß der schon seit zehn Jahren durch den Bürger Quatremere bemerkten Verschiedenheit zwischen dem Gange der Planeten und dem Gange der Witterung alle Gelehrte, alle Administratoren, alle Landleute, Militärpersonen und Aerzte huldigen sollten, wenn gleich das, was ihnen die Theorie sagt, nicht gerade das hinreichend beweist, was die drei karakteristischesten Epochen dreier nachfolgenden Jahrszeiten erlauben, hier schon als Erfahrung aufzustellen." —

Nachschrift.

„In dem Augenblick, da wir diesen Aufsaz dem Drukke „übergeben wollen, übermacht der Bürger Cotte dem „Bürger Quatremere Disjonval einen Auszug „seines meteorologischen Tagebuchs, und zwar von drei „Jahrgängen, und schließt seinen Brief mit folgenden, „für die neue Lehre sehr wichtigen Worten: „Der „Einfluß des ersten Viertels scheint, nach den standhaften „Erfarungen dreier Jahre, völlig entschieden. Ich habe „mir vorgenommen, über die dreissig Jahrgänge, welche „meine Tagebücher enthalten, die nämlichen Untersu„chungen anzustellen, und ich werde mich eilen, Sie von „dem Resultate derselben zu benachrichtigen (13). — "

Gruß und Bruderliebe!

Montmorency, am 23. Vendemiäre
(14. Oktober) 1796.

Cotte.

Anmerkungen.

(1) Was ich hier nur kurz abhandle, darüber habe ich eine weitläuftige Denkschrift verfaßt, die ich im Jahr 1792 an den Bürger Broussonnet, meinen Mitbruder bei der ehemaligen Akademie der Wissenschaften, richtete. Ich begreife nicht, warum ich, während dem mir alle diejenigen antworteten, denen ich bei derselben Gelegenheit geschrieben, nur von ihm nicht die kleinste Anzeige erhielt, ob es in seine Hände gekommen. Nie hab' ich etwas mit so großer Sorgfalt ausgearbeitet, als jene Denkschrift über die Lebensweise der Spinnen; sie hatten mir sie, so zu sagen, selbst diktirt. Eine ganz unerträgliche Hize, die damals herrschte, hatte alle meine Wände mit ihrem Gespinste tapezirt. Tirannen mochten mich immer mit alle dem Elende, das sie über mich herwälzten, zerdrükken wollen; sie verfehlten sehr ihres Zweks. Nichts konnten sie mir anhaben; denn ich war freudetrunken, und fühlte mich hingerissen, das größte aller Schauspiele anzustaunen und zu schildern. Wenn jemals dieses Werk wieder zum Vorscheine komt, so wird man manches Neue darin finden, über Naturgeschichte überhaupt, und über die Geschichte der Spinnen insbesondre; aber meinem Gedächtnisse ist es, leider! entgangen. Nur zweier Stellen erinnere ich mich noch. Da sie mein Herz sehr ergriffen, so drükten sie sich desto tiefer in mein Gedächtnis.

Als ich meinen jungen Freund Brez darauf aufmerksam gemacht hatte, daß weder Reaumür noch Bonnet dessen erwähnten, was ich für Pflicht hielt, durch die Feder bekannt zu machen, so schrieb ich, wenn ich nicht irre, noch ungefär Folgendes zu der Flore des Insectophiles: „Aber „wie ehrenvoll ist es nicht, an deinem Ruhme einigen

„Anteil zu nehmen; o du, der du dich über dieſen Teil „der phyſiſchen Welt erhebſt, als ein leuchtend Geſtirn. „Ihr muß man von nun an und überall ſeine tiefſte Ehr„erbietung weihen, wie dir ſeine innigſte Bewunderung. „Jezt ſucht man vorzüglich jene kriechenden Inſekten auf, „ſeitdem dein treffliches Genie ſie zu einem neuen „Schwunge beflügelt. Du wähneſt, die Natur nur zu „beſchreiben, und du wandelſt ſie um. Was kaum „noch nieder und verachtet war, dünket plözlich durch „dich den Menſchen herrlich und groß. Was kaum noch „zertreten im Staube lag, das ſtelleſt du hoch empor, „und es ſtraket als köſtlich Geſtein. Solche Wunder „vermagſt du zu thun; ach! ſo thu doch ein größres; be„kehre den Unverſtand. Mitleid und Schonung erwerbe „dem ausgeſtoſſenen, unglüklichen Inſekt, deſſen Sache „ich noch einmal führe, aber das doch noch aller deiner „Beredſamkeit bedarf, damit man's beſonders in dieſem „Lande nur dulde.“

Weiterhin ſuchte ich darzuthun, daß die Veränderungen in der Atmoſphäre, indem ſie das Wetter beſſerten, ſogar ſchon vorher in der Nacht meine Leiden und mein Elend milderten, durch liebliche Träume. Ach ich erblikke ſie wieder, die theuren Gegenſtände, mir ſo lang ſchon entriſſen. „Wol mir! rief ich, da naheſt du allen Andern zuvor auf den Flügeln ſäuſelnder Lüfte: o du mit all' deinen Reizen, neun volle Jahre, meine Wonn' und mein höchſtes Glük! — Und wie nahe folgeſt du deiner Mutter, geliebtes Kind, deſſen Erſtgeburt mein Haupt mit den erſten Vaterfreuden umkränzte! O Tochter, dein herrliches Talent ſichert dereinſt meinen Namen; die erſte Lehrerin biſt du deines Bruders, und weiheſt ihm, was bald deiner treflichen Feder entfließt!“ —

(2) Ich weiß nicht, ist es dieser besondre Fall in der araneologischen Geschichte, oder die Art, wie überhaupt diese Republik für ihre Bedürfnisse sorgt, die ihr, gegen das Ende des Vendemiäre, zwei ziemlich derbe Angriffe zuzogen. Das Journal de Paris, indem es die Spinne einer gewissen Madame Nicolas verglich, beehrte sie mit dem Beinamen der Wildgrausamen; und der Mercure universel, wenige Tage hernach, um jenem nachzuahmen, und es ihm wohl gar noch zuvor zu thun, der Feindseligen. Aber das Spinnenvolk hatte schon mehr als Einen Verteidiger. Einer derselben schikte dem Redaktör des Magazin Encyclopédique einen kurzen Aufsaz, welcher im dritten Teile No. 12. eingerükt ward, und dessen Anfang also lautet:

Bürger!

„Erlauben Sie mir, daß ich Sie in Requisition seze. „Das Journal de Paris hat sich erlaubt, in seinem 347ten „Blatte der Spinne den Beinamen der Wildgrausa„men zu erteilen, und zwei Tage hernach ward es schon „von dem Manne gerügt, der uns zuerst belehrt, aus ihr „die größten Vortheile zu ziehen. Dem ungeachtet wagte „noch nachher der Mercure universel, den Ausdruk: „feindselige Spinne. Aber haben diese Schriftsteller „denn niemals die Stelle in dem Buche der Weisheit ge„lesen, wo der Verfasser, er mag nun die Eingebungen „von Gott gehabt haben, oder nicht, die ihr Gewebe ein„nehmende Spinne mit einem Monarchen vergleicht, der „auf seinem Trone sizet, mitten in seinem herrlichen „Pallaste?“ — *)

*) Ich finde folgende Stelle in den Sprüchen Salomons, Kap. 30, Vers 28. Die Spinne wirket mit ihren Händen, und ist in der Könige Schlösser.

Anmerk. des Uebers.

„Und sind denn diesen Schriftstellern die Verse nicht bekannt, die mehr noch an der Tagesordnung sind, als jene Stelle, und die der liebenswürdigste Dichter mit so sichtlichem Vergnügen der Stifterin des Spinnenreiches weiht?

Numina nec sperni poena nostra sinamus:
Moeoniaeque animum fatis intendit arachnes:
Quam sibi lanificae non cedere laudibus artis
Audierat non illa loco, nec origine gentis
Clara, sed arte fuit. Pater huic Colophonius Idmos
Phocaico bibulas lingebat murice lanas
Occiderat mater: sed et haec de plebe: suoque
Aequa viro fuerat. Lydas tamen illa per urbes
Quaesierat studio nomen memorabile: quamvis
Orta domo parva, parvis habitabat Hypaepis.
Hujus ut adspicerent opus admirabile, saepe
Deseruere sui Nymphae vineta Timoli,
Deseruere suas Nymphae Pactolides undas
Nec factas solum vestes spectare juvabat,
Tunc quoque cum fierent, tantus decor affuit arti.
Sive rudem primos lanam glomerabat in orbes:
Seu digitis subigebat opus, repetitaque longo
Vellera mollibat nebulas aequantia tractu:
Sive levi teretem versabat pollice fusum;
Seu pingebat acu: *scires a Pallade doctam.*"

---

(3) Hier sind für diejenigen, die das Werk des Bürgers Brez nicht besitzen, seine eigenen Worte von dem, was ich ihm in dieser Absicht mitgeteilt.

„Nuzen der Spinnen in der Landwirtschaft.

„Auch die folgende Anmerkung sind meine Leser noch dem Hrn. Disjonval schuldig. Er versichert, daß, in Betreff der Spinnen, nichts so viel Eingang in Holland gefunden habe, als der Vorschlag, sich dieser Insekten zur Vertilgung der Mükken zu bedienen, die gewöhnlich die Pferde in den Ställen ausserordentlich plagen. Aber wie? Sollte die Entdekkung der Beziehung der Spinnen auf den künftigen Zustand der Witterung nicht eben so große, warum nicht noch unendlich größere Ansprüche auf die Aufmerksamkeit der Menschen haben, als jene Eigenschaft? Doch, das überlasse ich der Beurteilung eines jeden denkenden Menschen; ich erlaube mir nicht die kleinste Bemerkung."

„Aber ich weiß schon, meine Leser hören auch jezo wieder lieber den Hrn. Disjonval selbst. Ich bin es desto mehr zufrieden, da ich eben so sehr dabei interessirt bin, wie sie, ihn auf der Bühne auftreten zu sehn."

„Die Landleute, sagt unser vortreflicher Naturforscher, „haben das Vorurteil, die Spinnen seyen in den Ställen „nüzlich, und ich bin weit entfernt, es zu mißbilligen; ich „habe vielmehr die Absicht, sie in dieser Meinung sehr zu „bestärken. Allerdings sind die Spinnen daselbst von „überaus großem Nuzen; und ich glaube, nach langem „Nachsinnen, die Ursache endlich entdekt zu haben. Ein „Pferd, das während dem Sommer nicht aus dem Stalle „kommt, wird auffallend mager blos durch die Wirkung, „oder vielmehr durch die große Plage der Mükken, die „das Pferd unabläßig stechen, und ihm noch weit weniger „Ruhe lassen, wenn es angebunden ist, als wenn es sich „bewegt Der unschäzbare Nuzen, den die Spinnen lei„sten, besteht also darinn, daß sie die Mükken wegfangen, „nach Verhältniß wie sie herbeifliegen. Oft hab' ich war„genommen, daß sie den durchziehenden Mükken aufpas„sen, entweder vor den Spalten der Thüren, oder vor

„den Fenstern, oder allen andern Oefnungen; dergestalt, „daß wenn auf der einen Seite der Geruch der Pferde die „Mükken stark herbeilokt, auf der andern Seite jede „Spinne, in der Wagschale ihrer Vertilgung, zum be„deutenden Gewichte dient. Möchte doch der Mensch „vernünftig genug sein, ein so herrliches Gleichgewicht „der Natur zu bewundern und zu befördern!“

„Hr. Disjonval fügt noch anderwärts auf eine angenehme Weise hinzu: er habe sich mehr und mehr überzeugt, die Spinne, und besonders die Hängespinne, sei der allerbeste Fliegenhäscher, und diene allen Gattungen der Pferde, wenn man diese gegen die schädlichen Wirkungen der Mükkenstiche sichern will, ganz ausschließlich zur Schildwache. Das, was er von den Spinnen sagt, beschließt er mit folgenden Worten:“

„Ich bekenne sehr gerne, daß die Spinnen eben nicht „vorzüglich geschickt sind, die Wohnstätten der Menschen „zu verzieren und zu schmükken; aber das glaub' ich ver„langen zu können, daß man ohne Ausnahme alle die „Oerter ihnen anweise, wo Thiere sich aufhalten. Mit „Einem Worte, da jezt alles von neuen Verordnungen „erschallt, die Bezug auf ein neues peinliches Gesetzbuch „haben, so trage ich darauf an, daß die Spinnen höchstens mit der Verbannung gestraft werden, aber nie mit „dem Tode.“

---

(4) Es wird ohne Zweifel zu einer sehr angenehmen Bestätigung jener Wahrheit dienen, daß man den Zirkel der Reproduktion, oder die Art, wie sich ein Thier von dem andern nährt, billig bewundern, aber mit nichten tadeln muß, wenn man den nachstehenden Auszug aus der Vorrede der Flore des Insectophiles liest.

„Gegen kein Insekt scheint man so eingenommen zu sein, wie gegen die Raupen; und es giebt vielleicht keinen einzigen Landmann, der, wenn er die Macht hätte, sie nicht

alle auf der Stelle vertilgte. Ich will dieſe Thiere keinesweges von den oft ſehr großen Verwüſtungen frei ſprechen, die ſie in unſern Feldern anrichten; dennoch werden einige Bemerkungen über die Vorteile und Annehmlichkeiten, die ſie uns verſchaffen, vielleicht den Abſcheu, den man gegen ſie hegt, etwas vermindern.“

„Kein Menſch von reinen Sinnen bleibt an ſchönen Sommerabenden gleichgültig bei den ſüſſen und zärtlichen Tönen der Nachtigall und der Grasmükke, und bei dem abwechſelnden Geſange und dem Gezwizer von hundert andern Arten von Vögeln, die uns erfreuen und ergözen, und uns in ſanfte Betrachtungen wiegen. So bald wir alle Raupen vertilgen, berauben wir uns bald aller dieſer Arten von Vögeln. Denn eben dieſe lieblichen Sänger des Waldes nähren ſich faſt ausſchließlich von kleinen Raupen, und von Schmetterlingen, von Nachtvögeln, u. ſ. w. Dies ſind aber ſämtlich nun zu ihrer völligen Entwikkelung gelangte Raupen.“

„Ein ungenannter Naturforſcher verſichert, ein einziges Paar Sperlinge vertilgten, um ihre Jungen zu ernähren, in einer einzigen Woche nicht weniger als dreitauſend, dreihundert und ſechzig Raupen. Er rechnete ſo: Da er wargenommen, daß jeder Sperling jede Stunde zwanzigmal in ſein Neſt flog, um jenen in ſeinem Schnabel ihr Futter zuzutragen, und Vater und Mutter dies abwechſelnd thaten, ſo betrug dies jede Stunde vierzig mal; vorausgeſezt nun, die Sperlinge wiederholen dies jeden Tag zwölf Stunden, ſo beträgt dies vierhundert und achtzig mal in Einem Tage, und dreitauſend, dreihundert und ſechzig mal in jeder Woche; und eben ſo viel verringert ſich alſo die Anzahl der Raupen, wenn nur jedesmal Eine in das Neſt getragen worden. Man erwäge nun die große Menge von Sperlingen, die es gibt; und man wird leicht einſehen, wie nüzlich ihnen gerade die Inſekten ſind, die ſo viele Leute nie ohne Abſcheu anſehn. Wie ſehr wird ihr Nuzen noch erhöht, wenn man vollends bedenkt, daß

alle die Nachtigallen, die Grasmükken, und so viele andre Gattungen von Vögeln, von nichts leben als von Raupen und von den Laroen andrer Insekten?"

„Alles, alles ist wol gemacht, alles höchstweise auf einander berechnet. Wir bemerken nur nicht immer die Beziehungen, welche verschiedenartige Wesen auf einander haben. Aber ungeachtet diese Beziehungen oft sehr entfernt sind, so sind sie deswegen doch nicht minder wesentlich und notwendig."

„Die Raupen, welche den Vögeln am liebsten sind, sind die glatten; die haarigen scheinen nicht nach ihrem Geschmakke zu sein, und selten verzehren sie sie. — Aber, wird man sagen, da haben wir ja also Raupen, die zu nichts nüzen? — Ich bitte, übereilt euch nicht in euren Schlüssen, beobachtet die Natur genau, und ihr zweifelt bald nicht mehr an der Nüzlichkeit, man kan sagen, an der Nothwendigkeit aller dieser Geschöpfe. Die Vögel, wie man weiß, lieben sehr die Schmetterlinge, die Nachtvögel, u. s. w. und eben diese haarigen Raupen, wie die glatten, werden in der Folge Schmetterlinge oder Nachtvögel, und gewähren in diesem Zustande eine kräftige Nahrung den nämlichen Thieren, die sie vor wenigen Wochen gar nicht achteten."

„Aber noch mehr, und dies zweite Beispiel wird noch größere Verwunderung erregen. Die haarigsten Raupen dienen manchen Gattungen von Vögeln zur Nahrung, ungeachtet sie ihnen nicht schmekken, und sie sie auch niemals verzehren. Gebt euch nicht die Mühe, zu errathen, wie das zugehe. Betrachtet aufmerksam mehrere Gattungen von Raupen, zum Beispiele Kohlraupen, und verliert sie keinen Augenblik aus dem Gesicht. Wenn ihr sie mit der erforderlichen Geduld verfolgt, und wenn ihr besonders so glüklich seid, daß euch die äussern Umstände begünstigen, so werdet ihr bald eins der kleinen geflügelten Insekten herbeikommen sehen, welche man Ichneumons nennt. Dies sezt sich auf eine der Raupen, es geht auf ihrem

Körper

Körper hin und her, es verweilt an mehrern Orten, endlich bleibt es an Einem länger sizen. Wenn man mit einer Luppe das, was während diesen Augenblikken der Ruhe geschieht, betrachtet, so sieht man, wie das Ichneumon aus seinem Hintern einen Stachel läßt, und ihn nach und nach gänzlich in den Körper der armen Raupe drükt. Dies wiederholt es mehrmalen, und so oft es seinen Stachel eindrükt, bringt es auch zu gleicher Zeit ein kleines Ei hinein. Die Anzahl der Eier, die die Ichneumonmutter einer Raupe anvertraut, ist oft sehr groß. Die sanfte Wärme des Insektes brütet diese fremden Eier aus; die auskommenden Jungen finden gleich bei ihrer Geburt, in dem Leibe der Raupe, eine reichliche Nahrung, und so bald sie zur gehörigen Größe gelangt sind, durchbrechen sie die Wände ihres Gefängnisses, und werden sichtbar. Kaum sind sie herausgekommen, so spinnen sie sich seidne Kokons, in welchen sie ihre Entwikkelung und ihre Verwandlung abwarten. Die kleinen Tetrapteren, die nach einiger Zeit aus diesen Kokons auskriechen, werden von mehrern Gattungen von Vögeln aufgesucht, die sich gerne damit nähren; und so dienen die Raupen, welche sonst nie von den Vögeln berührt werden, diesen dennoch zu einer sehr schmakhaften Speise."

„Alle die Raupen, welchen die Ichneumons ihre Eier anvertraut haben, müssen die kleinen auskommenden Larven, auf Kosten ihres eignen Lebens, ernähren. Und so sind diese Ichneumons in den Händen der Natur ein neues Mittel, der allzugroßen Vermehrung der Raupen vorzubeugen, die uns sonst noch mehr schaden würden, als sie es thun." —

„Eine Art von Caraben verdient unter die schönsten Insekten Europens gezählt zu werden, und scheint von der Natur zu gleichem Zwekke zu dienen, wie die Ichneumons. Man sieht oft die Individuen dieser Familie, wie sie auf den Eichen von Zweige zu Zweige spazieren, die ersten Raupen anfallen, die sich ihnen darbieten, sie mit ihren

Kinnbakken oder Zähnen zerbeiſſen, und ſie dann nach Wolgefallen verzehren. Da ſie noch Larven waren, hatten ſie den nämlichen Geſchmak, die nämliche Gefräßigkeit; in dieſer, wie in der vorigen Geſtalt, vertilgen ſie eine große Anzahl von Raupen.“

„Auch verſchiedene Gattungen der Weſpen tragen dazu bei, die große Anzahl der Raupen zu vermindern, indem dieſe ihren Jungen zur Nahrung dienen.“

---

(5) Dieſes widerſpricht nicht dem, was weiter oben von der Schnelligkeit, mit welcher die nämliche Spinne von der einen Seite des Hohlweges, eines Kanals, eines Abgrundes ſich ſchwingt, ohne von etwas anderm getragen zu ſein, als von einem Faden, oder von etwas anderm bewegt, als von dem Winde. Sie überläßt ſich dieſen kühnen Bewegungen nur unter ſolchen Umſtänden, die vielmehr ihre Weisheit rechtfertigen: nämlich bei der Erhöhung ihrer Kräfte, und bei der Vermehrung ihrer Bedürfniſſe durch die Einwirkung der Atmosphäre.

---

(6) Dies gilt von den großen Uebergängen eines anhaltenden ſchlimmen Wetters zu einem anhaltenden ſchönen. Aber es giebt noch eine andere Gattung von Ephemeriden, die ich nur den empfindlichſten und wolwollendſten Weſen widme. Sobald die Hängeſpinne Poſten gefaßt, oder ihn wieder eingenommen hat, ſo iſt dieſes, da ſie mehr ein Nacht- als ein Tagvogel iſt, einer der delikateſten und wichtigſten Gegenſtände der Beobachtung, ſowol in Betreff deſſen, was wir ſchreiben, als was wir thun wollen. Wir ſollten daher immer wol unterſuchen, ob und wann die Hängeſpinne, ſo bald es Tag iſt, die Mitte ihres Gewebes einnimmt. Es iſt ein Inſekt, das nichts, durchaus nichts thut, als mit gutem Vorbedacht. Steigt ſie alſo nicht herab, ob gleich das Wetter übrigens ſchön iſt, ſo iſt dies

ein Beweis, das Wetter sei nur wenig elektrisch; es ist ein Mittelzustand zwischen Leben und Tod. Aber so bald sie herab steigt, welches in sehr schönen Tagen von 9 bis 10 Uhr Morgens, dann von 3 bis 4 Uhr Abends Statt findet, so raubt keine Mahlzeit, kein Spaziergang, kein Zeitvertreib diese kostbare Stunden dem Studium und dem Genie. Es ist der köstliche Augenblik, alles leisten zu können, was man irgend vermag, oder vielmehr sich größer zu zeigen, als man selber geglaubt. Unfehlbar folgt man alsdann instinktmäßig dem Gange der Spinnen, und macht Prosa ohne es selbst zu wissen. Racine schrieb so seine harmonischen und liebeathmenden Verse. Unfehlbar überließ sich der Leitung der zärtlichen Arachne der Sänger oder Dollmetscher Abelards und Heloisens, der empfindungsvolle Colardeau, als ihm jener süsse Gesang entfloß, der ewig Tränen auspressen wird über das Schikfal zweier Liebenden, denen das Wissen ein ewiges Hinderniß war ihres Glüks.

---

(7) Man wird, das sehe ich voraus, so wenig gestimmt sein, auf das hin, was ich eben sagen werde, alte Vorurteile aufzugeben, daß ich es kaum wagen darf, meine Idee in einer Anmerkung zu äussern. Und dennoch ist es eine Warheit, und zwar eine sehr wichtige, daß die Spinnen aller Gattungen eine sehr schmakhafte, köstliche Speise gewähren könnten. In die Klasse solcher eßbaren Insekten sezet man billig ein andres, welches allerdings wenig Aehnlichkeit mit jenen hat. Johannes der Täufer nämlich, wie uns die Schrift sagt, lebte einzig von Heuschrekken und Honigseim; und würde wol das, was einen Heiligen, bis er guillotinirt ward, nährte, irgend eine unsrer modernen Damen umbringen? — Der Bürger Brez, Verfasser der Flore des Insectophiles, die ich schon mehrmals angeführt, drükt sich über dasselbe Insekt, S. 15. seiner Vorrede folgendermassen aus: „Indem wir

„von der Nüzlichkeit der Insekten in der Landwirtschaft „sprechen, müssen wir des sonderbaren Gebrauchs erwäh„nen, den mehrere Völker von jenen unzählbaren Schwär„men von Heuschrekken machen, die sich zu gewissen Zei„ten in den von ihnen bewohnten Gegenden sehen lassen. „Diese Völker bedienen sich, zu ihrer Nahrung, dieser „Heuschrekken, wie wir unsrer Hausthiere, der Ochsen, „der Schafe, u. s. w.“ — Aber sollte das, was einen Hottentotten nicht allein nährt, sondern sogar fett macht, einen Franzosen oder einen Deutschen tödten? Doch, sprechen wir jezt von dem häufigern, zuverlässigern, regelmässigern, schmakhaftern, lekkerern Nahrungsmittel, das uns, so bald wir nur wollen, die Spinnen gewähren. Die Raupen, es ist wahr, werden auf die Ehre, uns zur Nahrung zu dienen, noch mehr Ansprüche machen wollen, als die Spinnen; aber Ueberfluß, dünkt mich, schadet nicht. Folgendes schrieb ich im Jahre 1789 einem Astronomen in Utrecht: „Etwas muß ich Ihnen vor allem an„dern mitteilen, in sofern Sie es wirklich noch nicht wissen. „Einer unsrer gemeinschaftlichen Freunde ißt Spinnen, „und da sie nicht das einzige Insekt sind, dessen er sich „als eines Lekkerbissens bedient, so weiß er genau anzu„geben, wie ein jedes schmekt. Hr. Delalande aß, „während der ersten Jahre meines Aufenthaltes in Frank„reich, alle Samstage bei mir zu Nacht. Oft kam er schon „unmittelbar von der Akademie der Wissenschaften zu „mir, und fand, wenn es gerade die Jahrszeit mit sich „brachte, und das Essen noch nicht aufgetragen war, keine „angenehmere Speise, als Raupen. Da mein Zimmer „gerade mit einem ziemlich hübschen Garten zusammen „hing, so fand er ihrer leicht so viel, als nöthig war, um „seinen ersten Hunger zu stillen. Aber Madame Disjon„val that nicht gerne etwas halb. Samstags Nachmittags „sammelte sie schon eine gewisse Anzahl von Raupen, und „ließ sie ihm gleich bei seiner Ankunft vorsezen. Da ich „ihm immer meinen Anteil an diesem Ragout überlassen,

„so kenne ich nur von Hörensagen den Unterschied des „Geschmaks zwischen einer Spinne und einer Raupe: „Die erstere, behauptet unser Astronom, hat einen vor„treflichen Haselnußgeschmak; die andre schmekt genau „wie der Kern aus Steinobst.“ — Ich sehe voraus, das man bei dieser Stelle laut aufschreien wird, aber ich hoffe, das folgende Beispiel wird das beste Heilmittel dagegen sein. Der Utrechter Astronom wollte mir nichts schuldig bleiben, und schikte mir, statt der Antwort, das weitläuftig geschriebene Leben der Jungfer Schürmann, eines gelehrten Frauenzimmers aus dem vorigen Jahrhundert, und das für das treflichste Genie ihres Geschlechtes galt, nicht allein in der Provinz Utrecht, sondern auch in allen andern Provinzen, die Generalitätslande mit eingeschlossen. Diese Jungfer Schürmann, wie fast alle Genies, hatte einen sehr zarten Körper. Sehr viele Speisen und Getränke konnte sie nicht vertragen; besonders waren ihr alle Gattungen von Weinen schädlich; aber sie aß mit der größesten Begierde, und mit dem besten Erfolge alle Arten von Spinnen.

---

(8) Der Bürger Boddaert hatte schon seit langer Zeit die Spinnen beobachtet. Nachdem er diese Stelle meines Briefes sowol in französischer als deutscher Sprache bekannt gemacht, glaubte er noch Folgendes für seine eigene Person hinzusezen zu müssen. „Da ich so meiner Pflicht „gegen das schöne Geschlecht ein Genüge gethan, kan ich „dem meinigen sagen, daß man noch weiter gehen könne „als der Verfasser, zufolge des durch die kleinsten Ver„änderungen in der Atmosphäre verursachten Erscheinens „oder Verschwindens der Spinnen. Wenn ich blos von „meinen eignen Beobachtungen ausginge, so könnte ich „behaupten, die Gewebe der allerkleinsten Spinnen seien „geschikt, die Toiletten der Damen in ihrem kleinsten „Detail zu leiten. Was die ins Große gehende Arbeit

„der Hängespinne, und jene Fäden von ungeheurer Weite „betrift, die ich noch eben mit so großer Freude warge„nommen, so zeigen sie blos den innern Gehalt, Trokne „der Luft an, oder verkündigen ihn; und da diese Trokne „schon wirklich vorhanden ist, ungeachtet noch häufige „Regen fallen, und wie gegen das schöne Wetter zu Felde „ziehen, so kan ich es den Spinnen nichts weniger als „verdenken, daß sie von solchen Regengüssen sich nicht irre „machen lassen, die, wie unser Verfasser glüklich entdekt „hat, vielmehr die Nerven geschmeidig machen, dem Geiste „Spannkraft erteilen, und durchaus nur stärkend sind."

„Ich habe unsern Verfasser während solcher Regengüsse „schreiben sehen, und ich bin ein Zeuge, welche Schönhei„ten seiner Diktion wir ihnen schuldig sind. Aber auch ich „habe eine ähnliche Wirkung verspürt. Vielleicht könnte „ich noch darthun, daß auch diese Vorrede an einem regne„rischen Tage geschrieben ward. Beweiset gleich das Werk „nicht eben sehr für den glüklichen Einfluß eines solchen „Regenwetters, so thut es doch, hoffe ich wenigstens, nicht „ganz das Gegenteil. Und sollte diese neue Lehre mir den „Widerspruch allzuvieler Unglaubigen zuziehen, so schliesse „ich mit einer Stelle aus dem Glaubensbekenntnisse des „Vikars von Savoyen: Ich lehre nicht meine Empfin„dung, ich schildere sie nur."

Utrecht am 22sten August 1795.

P. Boddaert.

---

(9) Ehe ich das neue Wort Anemometer wage, muß ich denjenigen, die der alten Sprachen nicht kundig sind, sagen, das Wort Barometer sei von zwei griechischen Wörtern zusammengesezt, davon bedeutet das eine Schwere, und das andre Maas; und eben dieses beweiset hinreichend, daß man sich seiner anfangs weit mehr bediente, die Schwere der Luft zu messen, als von dem voraus Rechenschaft zu geben, was sich an atmosphärischen Veränderun-

gen ereignen werde. — Das Wort Thermometer iſt ebenfalls von zwey griechiſchen Wörtern zuſammengeſezt, wovon das eine Wärme bedeutet, und wieder das andre Maas. Man muß geſtehn, dieſes Inſtrument entſpricht dem Sinne dieſer beiden Wörter vollkommen. Ich glaube indeſſen, es ſei erſtaunlicher Verbeſſerungen fähig; anderwärts werde ich mich weitläuftiger darüber erklären. Was aber das Wort Anemometer betrift, welches ich der gütigen Aufnahme meiner Leſer empfele, ſo beſteht es aus den Wörtern Wind und Maas. Jedes Inſtrument aber, das uns eine mehr oder weniger die Grade angebende, mehr oder weniger vollſtändige Kenntniß von der Stärke des Windes verſchaft, ſcheint mir durch dieſe beiden Wörter ſehr gut bezeichnet zu ſein.

---

(10) Ich kan nicht zu den übrigen Stükken übergehn, worin die Spinnen nüzlich ſind, oder werden können, bevor ich eine deſto ſchäzbarere Stelle hier angeführt, da ſie faſt alles, was ich bis jezt von den Spinnen geſagt, beſtättigt, oder wenigſtens kurz zuſammenfaßt. Dieſe Stelle findet ſich in der Naturgeſchichte für Kinder von Hrn. Raff *).

„Die Spinnen

ſind lange ſo keine garſtigen Thiere als die Läuſe; ja ſie ſind nicht einmal ſchädlich, viel weniger giftig. Man kan ſie ohne Gefar verbeiſſen und verſchlingen. Man darf Fleiſch, Bakwerk, Obſt und Getränke frei vor ſie hinſtellen, ſie freſſen und trinken nichts davon, und vergiften

*) Der Verfaſſer hatte die Ueberſezung vor Augen, die unter dem Titel: Abrégé d'hiſtoire naturelle pour l'inſtruction de la jeuneſſe, imité de l'allemand de Mr. Raff, Profeſſeur d'Hiſtoire et de Géographie à Goettingue, par Mr. Perault, erſchienen iſt. Es iſt natürlich, daß ich die Stelle aus der Urſchrift herſeze.

Anm. des Ueberſ.

es auch nicht. Und wenn sie ja ihr Gespinnst über etwas hinziehen, so thun sie es deswegen, um Fliegen und Mükken darin zu fangen."

„Man sollte also die Spinnen nicht hassen, sondern sie und ihre ausgespannten Neze gerne haben wollen, weil sie damit sowol viele tausend Fliegen und Mükken wegfangen und fressen, als auch damit so manches Obst zudekken, daß es nun wachsen und reif werden, und sodann zu seiner Zeit auf unsere Tische gebracht werden kann." —

„Den lache ich sicher allemal aus, der deswegen keine Kirsche oder Zwetsche, Birne oder Apfel, Pfirsich oder Weintraube essen will, weil eine Spinne darauf herumgelaufen ist, oder ihr Nez darüber gespannt hat. Und mit dem habe ich gar ein wahres Mitleiden, der sich bei dem Anblik und Anmarsch einer Spinne entsezt und schreit und lärmt, gleich zuspringt und tritt und stampft, und alles auffodert, das arme Thierchen zu haschen und zu tödten."

„Es giebt sieben und vierzig Sorten von Spinnen, die alle an Farbe, Gröse und Gestalt von einander unterschieden sind. Es giebt weisse und schwarze, gelbe und grüne, rothe und graue, und schwarz und braun und weißgeflekte Spinnen. Die kleinsten Spinnen sind kaum halb so groß, als ein kleiner Floh; die größten hingegen haben die Größe einer kleinen Kinderfaust. Und der Gestalt nach, haben die mehrsten Spinnen viel Aehnliches mit den Krebsen."

„Einige Spinnen legen ihren Raubpallast in freier Luft an, zwischen Balken, Wänden und Bäumen; andre führen ihr Schloß in den Ekken der Wände auf; noch andre ziehen nur etliche Fäden vor Rizen und Löcher her; und wieder andre spinnen gewöhnlich gar nicht. — Einige Spinnen spinnen dünne und zart und weit aus einander, wie die Kreuzspinnen; andre dagegen spinnen sehr dik und dicht, wie die Hausspinnen. Einige spinnen radförmig, andre in allerhand Gestalten. Und alle überhaupt

ſpinnen aus ihrem After oder Hintern in mehrern Fäden, und oft zwölffach.“

„Die Spinnen leben nicht geſellig oder freundſchaftlich beiſammen, ſondern jede lebt allein und für ſich. Wenn Eine der Andern in ihr Gehege kommt, gehen ſie mörderlich auf einander los, und kämpfen ſo lang auf Leben und Tod, bis die Schwächere der Stärkern weichen, und ihr Haus und Fraß überlaſſen muß.“

„Die Spinnen legen vierzig bis achtzig Eier auf Einen Klumpen zuſammen, und umwikkeln ſie mit einem ſeidenartigen Geſpinnſt ſo dicht und dik, daß es wie ein Seidenwurmkokon ausſieht, und der größten Kälte widerſtehen kann, und kleben es in allerhand Schlupfwinkeln feſt. Andre überziehen ihre Eier nur mit etlichen Fäden, und tragen ſie am Bauch ſo lange, bis ſie lebendig werden, mit ſich herum.“

„Jede Spinne hat acht Augen, und acht ziemlich lange, an der Bruſt ſitzende Füſſe. Ihre Nahrung ſind Fliegen und Mükken, und andre kleine Inſekten, die ſie ſo liſtig zu fangen, und mit ihren Füſſen und Gewebn ſo ſehr zu verwikkeln wiſſen, daß ihnen nicht leicht eins entfliehen kann.“

„Und wenn ſie nichts zu freſſen haben, kan man ſie ſo zahm machen, daß ſie ihre Speiſe da wegholen, wo man ſie ihnen hingelegt hat. Auch weiche Broſamen lernen ſie nach und nach eſſen; ihr gewöhnlicher Fraß aber und auch ihr liebſter ſind Fliegen und Mükken.“

„Und dieſe, Menſchen und Vieh äuſſerſt beſchwerlichen Thierchen fangen die Spinnen alle Jahr viele hunderttauſendweiſe weg. Wie und wo könnte man wol vor Mükken und Fliegen gehen und ſtehen, wenn nicht die guten Spinnen allenthalben ihre Neze gegen ſie ausgeſpannt hätten? Ja, würden wir wol manchen Herbſt eine ganze reife Pfirſich oder Weintraube finden, wenn die ſorgfältigen Spinnen nicht mit ihren Nezen ſie gegen die Fliegen und Mükken gedekt hätten? Höret einmal, was ein gewiſſer

Gelehrter von den Spinnen schreibt; *) „Ich kenne einen „sichern Mann, schreibt er, der an einem kleinen Ge„länder, um recht schöne Trauben zu erhalten, mit vieler „Sorgfalt mehr als einmal alle Spinnen, die er an den „sich färbenden Trauben fand, wegnahm, und zur Strafe, „als wenn sie ihm etwas zu Leide gethan hätten, tödtete. „Allein die Ordnung der Natur läßt sich nicht ungerochen „stören. Das ganze Geländer trug in selbigem Jahr nicht „eine einzige vollkommne Traube. Er hatte die Feinde „der Mükken und Fliegen weggenommen, und sah nun „deutlich, daß alle Trauben diesen ungebetenen Gästen „zu Teil wurden.“

„Im folgenden Jahr fand er wieder Spinnen und Flie„gen und Mükken an seinen Trauben; er lies sie ihre sei„denen Neze ausspannen, die Fliegen und Mükken wur„den, indem sie die Beeren zerstechen wolten, gefangen, „und die Trauben erhielten ihre völlige Schönheit.“ — —

„Die Gewebe der Spinnen werden bis jezt noch nicht gebraucht. Doch könnte man vielleicht, wenn man sich Mühe geben wollte, von den Fäden, worin sie ihre Eier wikkeln, etwas weben oder strikken lassen. Und in Frankreich hat man wirklich vor etlichen Jahren von solchen Fäden seidene Strümpfe gemacht. Die Sache ist nur deswegen nicht ökonomisch, weil die Spinnen viel beschwerlicher zu unterhalten sind, als die Seidenwürmer: denn man muß ihnen Fliegen anschaffen. Und sodann fressen sie auch einander selbst auf.“

„Aber auch eine herrliche Probe von der Weisheit Gottes sind sie. Es ist wirklich der Mühe werth, einer Spinne bei einem Fliegenraube, oder bei Verfertigung ihres Hauses, zuzusehen. Erst klebt sie ihren Faden irgendwo an; dann stürzt sie sich plözlich daran herunter; klebt ihn hierauf noch einmal an, und fährt endlich links und

*) Der sel. Herr Professor Sander, in seinem Buche von der Güte und Weisheit Gottes in der Natur, Abhandlung II. Seite 340.

rechts, und so lang im Kreise herum, bis ihr Haus fertig ist.“

„Und denn hat sie noch eine Höle, oder sonst einen Schlupfwinkel, worein sie flieht, wenn sie einen Feind merkt, und worin sie auf ihren Raub lauert, auch denselben hernach darin völlig abschlachtet und aussaugt.“

„Die Spinnen werden drei bis vier Jahr alt, wachsen alle Jahr etwas zu, bis sie so groß als ihre Eltern sind, und legen deswegen auch alle Frühjahr ihre Haut ab, wie die Krebse.“

„Man kan die Spinnen, ihrer verschiedenen Wohnungen wegen, in Mauerspinnen, Hausspinnen, Gartenspinnen, Feldspinnen und Wasserspinnen einteilen. Wir wollen davon die Hausspinnen, die Kreuzspinnen, die Vogelspinnen, die Taranteln und die Wasserspinnen merken.“

„Die Hausspinnen.

oder Fensterspinnen wohnen in Häusern und Scheuern, Stuben und Kammern, und machen ein großes und dichtes Gewebe, und nähren sich, wie ihre übrigen Kameraden, von Fliegen und Mükken. Verirrt sich eine Fliege in ihrem Pallast, so sind sie augenbliklich zugegen, drehen ihren Gefangenen etlichemal in ihrem Gespinste herum, und verwikkeln und umspinnen ihn so sehr, daß er sich nicht rühren kan. Und bald darauf saugen sie ihn aus.“

„Die Kreuzspinnen

halten sich gewönlich in unsern Gärten in freier Luft zwischen Bäumen und Buschwerken, und andern freistehenden Dingen auf, und heissen deswegen so, weil sie ein weisses punktirtes Kreuz auf dem Rükken haben. Sie verfertigen ein radförmiges Gespinst, und sind bei uns die größten Spinnen, und oft so groß als Haselnüsse. Sie sehen braunroth aus.“

„Die größten Spinnen in der Welt sind die surinamschen

Vogelspinnen

oder Buschspinnen. Sie halten sich nur in Südamerika

auf, und ſind im Stande, kleine Vögel zu fangen, mit ihren Fäden zu umwinden, und mit ihrem Stachel zu tödten. Den Vogel Kolibri tödten ſie wirklich, und ſaugen ihn und ſeine Eier hernach aus. Dieſer Vogel iſt aber merklich kleiner als ſie, und gewöhnlich nur ſo groß als ein Meikäfer; ſie hingegen haben die Größe einer kleinen Kinderfauſt. Man nennt ſie auch Kolibrifreſſer."

„Die merkwürdigſten Spinnen ſind wol die berüchtigten

Taranteln,

die ſich in Italien, und vorzüglich bei der Stadt Tarento im Königreich Neapel an Weinſtökken und am Weizen, und an vielen andern Feld- und Gartengewächſen aufhalten, und, wie man ſagt, die Leute ſo gefärlich ſtechen ſollen, daß ſie davon närriſch, und wol gar raſend werden, und ihre Krankheit mit ſonſt nichts, als mit Muſik, und mit Springen und Tanzen vertreiben können."

„Allein alles dieſes iſt falſch und erdichtet. Denn nur arme, einfältige Leute, beſtellte Lügner, boshafte Bettler und Faullenzer ſtellen ſich krank und unklug, um Geld zu bekommen, und nicht mehr arbeiten zu müſſen."

„Noch izt werden in Italien einfältige und ängſtliche Leute, nach ihrer Meynung, alle Jahr von Taranteln gebiſſen, ſie tanzen daher auch alle Jahr. Und bei manchen geht das Tanzen in ihrem ganzen Leben nicht aus."

„Die Waſſerſpinnen

ſehen dunkelroth aus, und ſind ſo groß wie die Bettwanzen, halten ſich immer im Waſſer, und zwar in Sümpfen, Pfüzen und Teichen auf, und freſſen Waſſerſtöhe, und allerhand andre kleine Waſſerinſektchen."

So weit Raff. Aber es giebt noch eine andre Gattung von Waſſerſpinnen, die den Erdſpinnen faſt ganz ähnlich, aber deren Lebensweiſe unendlich merkwürdiger iſt. Mitten im Waſſer lebt ſie in der Luft, und verfolgt die Inſekten auf der Erde. Ihr Körper iſt wolligt und fettig, ſo, daß das Waſſer ſie nie berühren kan. Wenn ſie auf der Oberfläche erſchienen iſt, nimmt ſie immer wieder ein

Luftbläschen mit sich hinunter. Sie bedient sich desselben, um sich in dem Wasser einen Ort zu schaffen, in welchem sie sich aufhalten kan, indem sie mit einem Gewebe von Seide alle gesammelten Luftbläschen beisammen zu halten weis. Das Männchen verschaft darin seiner Wohnung eine Gemeinschaft mit der seines Weibchens, und sie beide gewähren so das einzigste Schauspiel der Natur. Es scheint alle die Märchen wahr zu machen, von Pallästen der Nymphen und Feen tief in dem Abgrund des Wassers.

---

(11) Ein anderes Sprüchwort sagt: Medice cura te ipsum, Arzt hilf dir selber. Vielleicht macht es manchem Vergnügen, zu erfaren, daß ich, gedankt sei es einem meiner Kerkermeister, der minder hartherzig, oder auch wol ein bischen Patriot war, den Patrioten in Utrecht, und durch diese den Patrioten, die sich an der Waal herumschlugen, mit Gewißheit einen Winter ankündigen kounte, der sie zum Meister aller Flüsse machte. Ohnehin war dieses das einzige Mittel meiner Befreiung. Man kan sich also leicht vorstellen, mit welcher Anhaltsamkeit ich alle die Spinnen beobachtete, die ich in so großer Anzahl um mich versammlet hatte. Aber o Schrekken! o Verzweiflung! Zu Anfange Dezembers spricht man von Kapitulirn, mittelst einer ungeheuren Summe, die die holländischen Aristokraten zalen wollten. Aber wie schnell bot ich auch durch Briefe alle meine wenigen Mittel auf, um durch eine besondre Botschaft mitten durch meine Feinde hin, die Nachricht an Ort und Stelle gelangen zu lassen, daß die Spinnen arbeiteten, als würde spätestens in vierzehn Tagen ein schreklicher Frost eintreten. Und man kapitulirte nicht. Aber bald wäre man gefangen worden; und mich dünkt, ich thue am besten, wenn ich in Betref dieses leztern sehr merkwürdigen Umstandes das wiederhole, was der Herausgeber meines erstern Werkes über die Spinnen, sowol in französischer als holländischer Sprache, gesagt.

„Vorerinnerung
über das, was vorangeht, und was folgt.

Um den Statthalter und seine würdigen Beamten zu schildern, ist es gleich anfangs überaus wesentlich, es der Nachwelt zu sagen, daß jene dieses Stük gestolen, als der Verfasser es den Redaktören der Vaderlandsche Letter oefeningen, durch die Vermittelung des Naturforschers Jaques Brez schikte, der damals in Utrecht wohnte, aber es niemals erhalten hat. Glüklicherweise hat sich bei dem Einrükken der Franken, noch der erste Aufsaz davon in dem Gefängnisse des Verfassers gefunden, und diesem Umstande verdanken wir, was man eben gelesen. Aber dieser, den man ehemals als Militairperson gefangen genommen, versäumte keinen Augenblik, sich nun mit den fränkischen Heerführern in Verbindung zu sezen, und er glaubte, sich hierzu keines andern Mittels bedienen zu müssen als des Fadens seiner Spinnen. Dreizehn Tage hatten diese ihm die Kälte des 29sten Dezembers voraus verkündigt, die dem fränkischen Heer erlaubte, über die Waal zu gehn; und sie sezten ihn bald darauf in den Stand, den Ungrund der folgenden Stelle aus der holländischen Zeitung des Aristokraten Olivier ebenfalls schon voraus darzuthun."

Jahrgang 1795, Nro. 5.

Utrechter Zeitung.

Montags den 12ten Jänner.

„In Betref unsrer Flüsse hatte man die Nachricht er-
„halten, seit fünf Tagen sei das Wasser neuerdings wie-
„der gefallen; gestern aber hörte das Fallen desselben
„auf; es ist gegenteils wieder etwas gestiegen, und was
„ein großer Beweis von Thauwetter ist, das Wasser
„scheint bei diesem neuen Steigen etwas trübe."

„Unser Verfasser war eben sehr fieberkrank, und litt und stöhnte den halben Teil einer jeden Nacht. Am 13ten rafte er sich zusammen, um dem Aristokraten Olivier einen Brief von vier langen Seiten zu schreiben, worin

er ihm schon zum voraus an Handen gab, daß er seine Behauptung widerrufen möge; so fest war er überzeugt, daß mit seinem trüben Wasser nie die Sache, wovon die Rede war, sehr klar würde; statt daß man mit den Spinnen immer zehn bis zwölf Tage ganz zuverläßig voraus sagen könne, ob es fort kalt bleiben werde, oder nicht; und daß, in Absicht der jezigen Okkurrenz, es ehe drei Tage vergiengen, kälter würde, als es noch gewesen. Das araneologische Prognostikon traf weit besser ein, als das Prognostikon vom trüben Wasser. Nachdem der Verfasser Dienstags den dreizehnten dem Aristokraten Olivier seinen Brief geschikt hatte, fing es Mitwochs den 14ten an zu winden, Donnerstags den 15ten gefror es, und Freitags den 16ten zogen die Franken in Utrecht ein, um ihn aus seinem Gefängnisse zu befreien."

„Aber kaum war er frei, so verfolgte er mit neuem Eifer eine Entdekkung, die, besonders für die Heerführer, von so überaus wichtigem Nuzen war. Er lief nach allen Speichern und Kellern, und bald fand er diejenige Gattung von Spinnen, die im Winter spricht. Er pakte eine solche sehr lebhafte, sehr bestimmt sprechende Spinne für die fränkischen Generale ein, die sich gerade damals in Utrecht befanden. Es war am 20sten Jänner, und das Thauwetter dauerte noch immer fort. Die Generale waren in der äussersten Verlegenheit, was aus den hunderttausend Mann, und besonders aus der Artillerie werden würde, die sich in vollem Zuge auf den Dämmen befanden. Aber unser Verfasser hielt seinen Blik unabläßig auf das Benehmen der Spinnen geheftet, und verbürgte den glüklichsten Ausgang. Eine kleine überaus muntere Spinne schikte er sogar dem General Vandamme, um sie weiter an den General Pichegrü nach dem Haag zu befördern, und entschuldigte sich blos, daß er sie ihm in einem Brandtweinglase übermache. Doch, sagte er, wenn Lalande die Spinnen ißt, so kan Pichegrü sie ja wol trinken."

(12) Hiervon konnte man sich bei einer neuen Epoche, die fast eben so wichtig war, als die unvergeßliche Ankunft der Volksrepräsentanten in Holland, vollkommen überzeugen. Die Spinnen beschränkten ihre herrlichen Kriegsthaten nicht blos darauf, jene geleitet und befördert zu haben: Hannibal wußte nur zu siegen, die fränkischen Volksvertreter und Generale wußten ihren Sieg zu benuzen. Aber indeß die Koalition der Tirannen ihnen noch einige Fußbreit Landes der batavischen Republik streitig zu machen suchten, fuhren die Gehülfen der Vernunft fort, sich mit den Vertheidigern der Freiheit zu verbünden; die Spinnen fuhren fort, sage ich, dieser furchtbaren Armee bis zum 28sten Februar zu Anführern ihrer Wegweiser zu dienen; wie solches der nachstehende Brief eines Sekretärs des Repräsentanten Roberjeot beweist.

Rotterdam, am 10. Ventose im dritten Jahre der fränkischen einen und untheilbaren Republik (28ten Februar 1795. alten Styls).

„Gestern am 9ten, mein lieber Lascience *), war das Thauwetter entschieden, der Fluß fing an mit Eis zu gehn, es regnete, das Wetter war sehr mild, der Wind Südwest, die Thermometer stiegen, die ganze Atmosphäre war voller Nebel; alles kündigte eine lange Dauer dieser Witterung. Aber Faujas, Freund Faujas, ertappt, indem er aus seinem Bette steigt, eine Spinne auf frischer That, verkündigt es uns, und sagt im Scherz, wenn es nun wirklich friere, wolle er an Ihre Prophezeihung glauben. Und wirklich, lieber Freund, es friert, es schneit, der Fluß ist wieder zugefroren. Ihre Beobachtun-

*) Man hatte mir, ich weiß selbst nicht warum, diese Benennung als Kriegsnamen in verschiedenen Korps, worin ich als Hauptmann von der Kavalerie oder dem Genie diente, gegeben; und auf ihn spielt der Verfasser dieses Briefs gleich zu Anfange desselben an.

achtungen erhalten also dadurch einen neuen Grad von Gewißheit, und Ihre Entdekkung wird in den Jahrbüchern der Naturgeschichte der Spinnen Epoche machen.

Sie sehen also, daß, ungeachtet wir von Ihnen entfernt sind, wir uns eines Mannes erinnern, der alles besizt, um Achtung und Wolwollen einzuflößen, und in dessen Andenken wir die nämliche Stelle einzunehmen wünschen, die er auf immer in dem unsrigen hat."

„Leben Sie recht wol, lieber Freund! Tausend Grüße von Allen; Alle wünschen Ihnen das beste Wolsein. Möchten Sie doch bald wieder hergestellt werden, und dieses Glükkes im Schooße Ihres Vaterlandes genieſſen!"

Gruß und Bruderliebe!

Denys Montfort,
Sekretär der Repräsentanten des fränkischen Volks.
Bei dem Repräsentanten
Roberjeot.

---

(13) Die dritte eben angeführte Epoche ist immer von einer vierten begleitet, welche man den Anfang des Winters nennen kan, und durch welche man zu beurteilen im Stande ist, von welcher Art er sein werde. Nach dem, was die Spinnen bei dem Monde im November machen, kan man ersehen, ob und wann der Frost eintreten werde. Aus ihrem Benehmen im November 1795 konnte ich schon am 10ten dieses Monats dem General Pichegrü, in einem Schreiben aus dem Haag, und im Beisein von zwölf Staabsoffizieren, voraus sagen, daß der Winter äusserst gelind sein würde. Durch ihr Benehmen seit dem 10ten November des vorigen 1796sten Jahres hingegen konnte ich voraus sagen, der Winter werde sich sehr bald einstellen.

Aber bevor ich meine Beweise dieser leztern Thatsache vorbringe, muß ich denen antworten, die das, was ich

von der beständigen Verschiedenheit zwischen dem Gange der Planeten und dem Gange der Witterung gesagt habe, unrichtig fanden, indem das Eis gerade mit dem Anfange des Neumondes am 9ten Frimäre (1. Dezember) eintrat. Keine vorhergegangene Reaktion des Wetters aber fand hier Statt, und konnte auch nicht Statt finden, die den Eintritt des Frostes aufgeschoben oder geschwächt hatte; indem zwischen diesem Mondswechsel, und dem Mondswechsel im Oktober eine Reaktion geherrscht hatte, die windig war, oder nur Regen von einer sehr tonischen Gattung verursachte. Während demselben hatte ich, wie viele andre Personen, schon alle physischen Wirkungen einer bestimmten Kälte empfunden. Es konnte also von der Reaktion einer warmen Witterung, die gegen eine kalte ankämpfte, gar keine Rede sein, und die Kälte war für geübte Beobachter schon völlig im Werden.

Aber wenn die Spinnen noch nicht so glüklich waren, sich auch auf dem Gebiete der fränkischen Republik in Betref des Winters auszuzeichnen, so habe ich nichts unterlassen, ihnen dieses Glük zu verschaffen. Nachdem ich an dem Ausflusse des Rheins dem General Pichegrü am 10ten November des vorigen Jahres geschrieben, es werde binnen vier Monaten nicht gefrieren, glaubte ich, den Kreis der ausserordentlich nüzlichen Weissagungen, welche die Spinnen uns verschaffen könnten, vollständig zu machen, als ich am 10. November 1796. dem berühmten Verfasser des Tableau de Paris, dem Bürger Mercier, Mitgliede des Raths der Fünfhunderte und des Nazionalinstituts, schrieb, daß es in diesem Jahre hingegen spätestens am 1ten Dezember gefrieren würde. Da meine Prophezeihung nur allzugut eingetroffen, so teile ich den Brief mit, den er, jedoch vorzüglich als Mitglied des Nazionalinstituts, an die Verfasser des Journal de Paris geschrieben. Die Folge wird lehren, ob wirklich das Sprüchwort wahr sei: Ein Prophet gilt nichts in seinem Vaterlande.

An die Verfasser des Journal de Paris.

„Da hätten wir also eine vollkommnere und ausgebreitetere Wissenschaft als die gewönliche Meteorologie; und wir verdanken sie dem Bürger Quatremere-Disjonval: ich meine die Araneologie, oder das Studium und die Kenntniß der Spinnen. Ihre ausnehmende Empfindlichkeit bei der kleinsten Veränderung der Atmosphäre wird zu einer Art von Weissagung, die sich aus der Art ergiebt, wie sie sich bewegen, oder wie sie ihre Gewebe anlegen. Die meteorologischen Beobachter haben dadurch ein neues, sehr weites Feld.“

„Als Disjonval neun und achtzig Monate lang in einem Gefängnisse zu Utrecht eingekerkert, und er sich selbst völlig überlassen war, wußte sein Genie solche neue Entdekkungen zu machen, die ihm zu großem Troste dienten. Schon hatte er die mancherlei Arbeiten dieses verabscheuten Insektes nahe beobachtet, und wer hätte es jemals geglaubt? die verachtete, scheußliche Spinne war der vollkommenste Hygrometer. Die Zeit, während welcher unser Beobachter gefangen saß, diente ihm dazu, die Spinnen vollkommen kennen zu lernen, und ihre Beziehung auf die verschiedenen Grade der Temperatur zu entdekken. Und so gelangte er endlich dahin, daß er zehn, vierzehn und wol noch mehr Tage die verschiedenen Veränderungen der Witterung vor ihrem wirklichen Eintritte voraus verkündigen konnte, indeß, mit den ältern Hülfsmitteln, die Meteorologen nur fünfzehn Stunden vorher, und oft nur in dem nämlichen Augenblikke davon unterrichtet waren.“

„Ich spreche hier mit genauer Kenntniß der Sache. Disjonval hatte mir vor ungefär zwei und zwanzig Tagen die Kälte voraus gesagt, die sich seit wenigen Tagen eingestellt. Von welchen überaus nüzlichen Folgen kan nicht diese leztere, sehr bestimmte Kenntniß sein! Der Akkerbau, die Arzneikunst, der Handel, die Schiffahrt, sogar

der Krieg zu Wasser und zu Lande können sich mit überaus großem Vorteile ihrer Anzeigen bedienen.“

„Als ich Disjonval befrug, hatten wir nicht den kleinsten Anschein von Frost. Er versicherte mich aber, die Spinnen verkündigten ihm eine baldige strenge Kälte, und mehrere Zeugen hörten mit mir den Ausdruk des Beobachters: Die Spinnen bellten ganz entsezlich.“

„Die menschlichen Angelegenheiten und Verrichtungen aller Art erhalten von nun an durch diese so langen und zuverläßigen Vorhersagungen ein ganz unschäzbares Licht, und ganz unzuberechnende Vorteile. Hier will ein Kaufmann seine Waaren verschikken, er befrägt erst seine Spinnen, und sie verkündigen ihm den günstigen Augenblik; dort will ein General vor einer Festung die Laufgräben eröfnen, oder während dem Winter eine Gebirgskette umgehen, und seinen Feind überfallen; auch er befrägt erst seine Spinnen, und thut was sie ihm sagen.“

„Was ich hier sage, gründet sich ebenfalls auf die Erfahrung. In dem Augenblikke, als im vorlezten Winter das fränkische Heer siegreich in Holland einzog, indem die Republikaner immer weiter über das Eis drangen, und alle vereinigten Provinzen eroberten, schien ein eingetretenes Thauwetter den fränkischen Volksrepräsentanten und Generalen den gänzlichen Untergang des Heeres zu bewirken, wenn sie es nicht augenbliklich zurükgehen ließen. Disjonval beruhigte sie wieder, und versprach ihnen einen hinreichenden Zeitraum, um ihre Eroberung vor dem Thauwetter zu vollenden und zu sichern. Sie glaubten ihm. Seine Prophezeihung ward bestättigt, und Holland ward unser. Ohne Zweifel wird die Regierung die merkwürdige Entdekkung dieses schäzbaren Beobachters zu benuzen wissen, und es war mir eine große Freude, Sie damit bekannt zu machen.“

Mercier,
Mitglied des Raths der Fünfhunderte.

Nachschrift des Verfassers.

In diesem nämlichen Augenblik (den 16ten Germinal des Vten Jahrs, am 5ten April 1797, um 6 Uhr Abends), da ich die Revision dieser Schrift geendigt, scheint der Himmel mir die süsseste Belohnung zu gewähren. Die kleinen gelben Spinnen kommen zum Vorschein, sie strömen von allen Seiten herzu, nachdem sie ihre Eier und deren Hülle durchbrochen. Dies ist eben das grösste, untrüglichste Zeichen vom Beginnen des Frühlings. Aber diese Epoche der kleinen gelben Spinne erscheint, und trift mit der Epoche des gestern eingetretenen ersten Viertels, es trift mit meiner vier Tage lang unabweichlich vorausgegangenen Ankündigung der äusserst nahen Jahrszeit, die wir mit Recht erwarten können, zusammen. Göttlicher Urheber dieses herrlichen Ganzen! empfange noch meinen Dank, ehe ich die Feder niederlege, ehe ich das Werk vollende, das ich mir auferlegt und während dessen es immer meine heiligste und süsseste Pflicht war, deine Herrlichkeit zu verkünden, den Scheinphilosophen entgegen zu arbeiten, und nach Kräften unter uns zu verbreiten das Reich der Wahrheit, der Wissenschaften, der Künste und der Tugend.

Verlagsbücher
von
Varrentrapp und Wenner.

Ackermanns Versuch einer physischen Darstellung der Lebenskräfte organisirter Körper. 1r Band. gr. 8. 1 Rthlr. 16 ggr.

Adams, Büsch und Lichtenberg, über einige wichtige Pflichten gegen die Augen, nebst Anmerkungen herausgegeben von S. Th. Sömmerring. 3te Auflage. 6 ggr.

Andachtsübung zur heil. Beicht u. Communion. 8. 796. 6 ggr.

Anleitung zur Forstarithmetik für junge Jäger auf dem Lande. 8. 18 Stück. 3 ggr.

Beiträge zur Geschichte der Bastille. 3 Stücke. 8. 790. 1 Rthlr. 3 ggr.

— Hessische, zur Gelehrsamkeit und Kunst. 8 Stck. 8. 4 Rthlr.

— zur Mineralogie von Italien. gr. 8. 789. 14 ggr.

Bemerkungen zur Forstwissenschaft. 8. mit Kupf. 3 Hefte. 16 ggr.

Bibliothek der gesammten Naturgeschichte; herausgegeben von J. Fibig und B. S. Nau. 8. 1r u. 2r Bd. (jeder zu 4 Stke. à 12 ggr. 4 Rthlr.

Böhm, Andr. Vorlesungen über die reine Mathematik. 1ter Theil. Arithmetik. 1 Rthlr.

Borheck, A. C neue Erdbeschreibung von ganz Afrika. 1r Bd. und 2n Bnds 1te Abtheil 8. 789. und 791. 3 Rthlr.

Borkhausen, Naturgeschichte der europäischen Schmetterlinge, nach systematischer Ordnung gr. 8. 5 Theile, mit Kupfern. 7 Rthlr. 20 ggr.

— — deutsche Thiergeschichte, 1r Th. gr. 8. 2 Rthlr 4 ggr.

— — Versuch einer Erklärung der zoologischen Terminologie. gr. 8. 790. 1 Rthlr.

— — forstbotanische Beschreibung der in den Hessendarmstädtischen Landen im Freyen wachsenden Holzarten. 8. 791. 1 Rthlr. 4 ggr.

Brentano's heilige Schrift des neuen Testaments. gr. 8. 3 Theile. Zweite Auflage. 4 Rthlr. 10 ggr.

— — die heilige Schrift des alten Testaments. gr. 8. 1ter Theil, die 5 Bücher Mosis enthaltend. 3 Rthlr.

— — — — — — die Psalmen, oder 3n Thls 1r Bnd. 1 Rthlr.

Briefe, statistisch-politische, über Deutschland. 3 Bändchen. 8. 793. 1 Rthlr. 2 ggr.

— über den Feldzug von 1794. 12 ggr.

Burggrave, auserlesene medicinische Fälle und Gutachten. 8. 784. 20 ggr.

Chomel, P. Noel, großes und vollständiges ökonomisch- und physikalisches Lexicon. 8 Theile. fol. 750. 24 Rthlr.

Christ, J. C. Unterricht von der Landwirthschaft ꝛc. 8. 781. mit Kupfern. 1 Rthlr. 14 ggr.

Danz, über Familiengesetze des deutschen hohen Adels, welche standesmäßige Vermählung untersagen. 8. 8 ggr.
Dapp, Versuch über die Lehre von der Legitimation zum Prozeß. 8. 1 Rthlr. 4 ggr.
Eickenmeyer, über die Erbauung der Dörfer, eine gekr. Preisschrift, mit Kupfern. 8. 787. 12 ggr.
— — über den Strassenbau in Sandgegenden, wo es an Steinen fehlt, mit Kupfern. 4. 788. 14 ggr.
Encyclopädie, deutsche, oder allgemeines Real-Wörterbuch aller Künste und Wissenschaften, herausgegeben von einer Gesellschaft Gelehrten. 19 Bände. gr. 4. Prän. Preis à 4 Rthlr. 12 agr.
Erbauungsbuch für Katholiken, die eine reine und vernünftige Andacht lieben, v. J. B. 8. 793. 14 ggr.
Fibigs, Handbuch der Mineralogie. 8. 787. 20 ggr.
Franz, Einleitung in die Handlungserdbeschreibung. 1r Thl. 788. 1 Rthlr.
— — französisches Lesebuch, nebst einem angehängten Wörterbuch. 8. 16 ggr.
Gedanken über die möglichst beste Anwendung der Reichsexecutionsordnung in gegenwärtigem Zeitpunkte. 8. 8 ggr.
Geschichte der französischen Revolution vom Jahre 1355. 8. 7 ggr.
Gorani, Gr. Jos. Briefe an die Franzosen. 2 Theile. 8. 794. 1 Rthlr. 14 ggr.
Handbuch, neues genealogisches Reichs- und Staats-. 2 Theile, für 1798, worin die Stammtafeln der höchsten und hohen Häuser, des H. R. R. Verfassung, desselben Reichsversammlung und höchsten Reichsgerichte, wie auch der Erz- und hohen Domstifter, ingleichem die Ritterschaft sämtlich in ihren Gliedern und noch mehreres zu finden ist. 8.
Hartig, F. K. Beschreibung eines wohlfeilen Winkelmeßinstruments, mit einer Kupfertafel. 8. 796. 6 ggr.
Hellfeld, D. J. A. Repertorium reale practicum iuris privati Imperii Romani Germanici. 4. mai. 4 Theile. 11 Rthlr.
Hochstetter, Versuch über die Natur der Erstgeburtsfolge. 4. 1 Rthlr. 12 ggr.
Höpfner, Commentar über die Heineccischen Institutionen. 4. 5te Ausgabe. 3 Rthlr. 16 ggr.
Hufnagel, D. W. F. dem Andenken Leopolds des Zweiten. Eine Predigt am Sonntage Judica 1792. gr. 8. 4 ggr.
— — Predigtentwürfe. 4 Jahrge. gr. 8. 1 Rthlr. 16 ggr.
— — Hauptsätze der christlichen Glaubens- und Sittenlehren nach Bibelstellen. 8. 5 ggr.
— — Predigt am Ernd- und Dankfeste zu Frankfurt am Main 1796. 3 ggr.
Katzner, J. F. A. Fabeln, Epigrammen und Erzählungen. 8. 22 ggr.
Kieffelbachs Predigten über das Gebet des Herrn. 8. 790. 16 ggr.
Langsdorf Einleitung zur Kenntniß in Salzwerkssachen, nebst 8 Kupfertafeln. 8. 8 ggr.

Laplace, Darstellung des Weltsystems. A. d. Franz. übers. mit Anmerk. vom Prof. Hauff. gr. 8. 2 Thle. 3 Rthlr. 2 ggr.
Lehmann, Grundsätze der Mineralogie 8. 1 Rthlr. 12 ggr.
Mainzer Monatschrift von geistlichen Sachen aufs Jahr 1787. 12 Stücke. s. Beilagen. 3 Rthlr. 8 ggr.
Martials Sinngedichte, metrisch übersetzt. 8 787. 9 ggr.
Mellin, C. J. Hausmittel, ein Wörterbuch für jedermann. 8. 786. 4 ggr.
— — praktische Materia medica. 5te verm. Aufl. 8. 1 Rthlr. 8 ggr.
— — C. H. Kinderarzt. 8. 781. 10 ggr.
Mosers, Joh. Jak. von Filseck, Reichs-Städtisches Handbuch. 2 Theile. 4. 3 Rthlr. 16 ggr.
— — Versuch des neuesten europäischen Völkerrechts in Kriegs- u Friedenszeiten. 8. 1–10ter Thl. 13 Rthlr. 21 ggr.
Müllers, J. H. Beschreibung seiner neuerfundenen Rechenmaschine. 8. 787. mit Kupfern. 8 ggr.
— — neue Tafeln, welche den cubischen Gehalt und Werth des runden beschlagenen und geschnittenen Bau- und Werkholzes enthalten. 8. 789. 22 ggr.
Münchhausens und Seume's Rückerinnerungen. Gedichte. Mit Kupfern und Bign. 8. 18 ggr.
Nau, B. S. erste Linien der Kameralwissenschaft. 8. 791. 1 Rthlr. 4 ggr.
Opitz, sämtliche deutsche Gedichte. 4 Bände, mit Kupfern. gr. 8. 5 Rthlr. 8 ggr.
Paine, über die Regierungen und die Urgrundsätze einer jeden derselben. 8. Paris. 6 ggr.
Peyssonel, Frankreichs politische Lage und seine gegenwärtige Verhältnisse mit den übrigen europäischen Mächten. 2 Thle. gr. 8. 790 1 Rthlr.
Pfeiffer, J. F. von, Grundriß der Staatswirthschaft. 8. 782. 16 ggr.
— — die Manufakturen und Fabriken Deutschlands. 8 781. 2 Theile. 2 Rthlr. 13 ggr.
— — Prüfung der beträchtlichsten Verbesserungsvorschläge zur Vermehrung der Glückseligkeit und Macht Deutschlands. 8. 786. 8 ggr.
Phraseologie, deutsch-lateinische, aus den besten klassischen Schriftstellern und andern bewährten Büchern der Alten, in alphabetischer Ordnung 4. 3 Rthlr.
Piozzi, E. L. Bemerkungen auf der Reise durch Frankreich, Italien und Deutschland. Aus dem Engl. mit einer Vorrede und Anmerk. von Georg Forster. 2 Thle. 8. 790 2 Rthlr.
Predigten zur Widerlegung und Vertilgung wichtiger practischer Vorurtheile in Absicht auf Religion und Christenthum. 8. 796. 1 Rthlr. 8 ggr.
Preuschen, A. G. Denkmäler von alten physischen und politischen Revolutionen in Deutschland, besonders in Rheingegenden. Mit Kupfern. 8. 787. 1 Rthlr 8 ggr.

Preuſchen, A. G. kurze Ueberſicht der Hauptrevolutionen in Rheingegenden unter Römern u. Deutſchen ꝛc. gr. 8. 788. 8gar.
Prieſterehe (die) als Grundlage einer höchſtnothw. Verbeſſerung des kathol. Kirchenweſens u. Prieſterſtandes. 8. 12 ggr.
Restaut, nouvelle et parfaite Grammaire françoise. 4te und verm. Auflage. 8. 789. 12 ggr.
Revolution, die franzöſiſche, in Beziehung auf die von den Franzoſen unterjochten Landſchaften, beſonders auf die Stadt Mainz. gr. 8. 8 ggr.
Rullmann, Anweiſung zu den Inventur- und Theilungsgeſchäften vor Gerichte, wo die Communio bonorum particularis unter Eheleuten eingeführt iſt. 4. 789. 18 ggr.
Scenen aus dem Geiſterreich. 8. 795. 20 ggr.
Schauſpiel: der Generalmarſch; ein Trauerſpiel in 4 Aufzügen, von Fr. Lev. 8. Schreppr. 12 ggr.
Schleichers Beiträge zur praktiſchen Meßkunſt, mit 4 Kupfertafeln. 8. 22 ggr.
Schmidts, D. C. F. W. Anleitung zur Kenntniß der Verfaſſung und Praxis von den beiden höchſten deutſchen Reichsgerichten. 8. 795. 20 ggr.
— — G. G. vollſtändiger Unterricht über den Gebrauch der Mikrometer, mit 2 Kupfertafeln. 8. 14 ggr.
— — Anfangsgründe der Mathematik. Erſter Theil, mit 6. Kupfertafeln. gr. 8. 796. 1 Rthlr. 16 ggr.
Schröters, J. S. lithologiſches Real- und Verballexicon. 8 Theile. 9 Rthlr. 4 ggr.
— — mineralogiſches und bergmänniſches Wörterbuch. 8. 2 Theile. 2 Rthlr. 16 ggr.
— — über den innern Bau der Conchylien, der See- und einiger ausländiſchen Erd- und Flußſchnecken, mit 5 Kupfertafeln. 4. 783. 1 Rthlr. 14 ggr.
— — Ebendaſſelbe auf Schreibpapier, mit ausgemahlten Kupfern. 3 Rthlr.
Schwaben's, Ernſt, Zuruf an die Landleute, die Ruhe betreffend. 3 ggr.
Schwarzkopf, von, über die Zeitungen. 8. 10 ggr.
Scriba, L. G. Beiträge zu der Inſektengeſchichte. 8. 3 Hefte. mit ausgemahlten Kupfertafeln. 2 Rthlr. 4 ggr.
Scriba, L. G. Journal für die Liebhaber der Entomologie. 1n Bandes, 1—3s Stück. gr. 8. 790. 20 ggr.
Selchov, neue Rechtsfälle. 4. 3 Theile. 4 Rthlr. 16 ggr.
Sendſchreiben eines alten Landdechants an die ſämtliche Stiftsgeiſtlichkeit zu Speyer, über die zweckmäßigere, dem Geiſte und den Bedürfniſſen unſerer Zeit mehr angemeſſene Einrichtung. 8. 8 ggr.
Sömmerring, S. Th. über die körperliche Verſchiedenheit des Mohren vom Europäer. 8. 785. veränderte Auflage. 9 ggr.
— — vom Baue des menſchlichen Körpers. 8. 5 Theile. 7 Rthlr. 17 ggr.

Sömmerring, S. Th. Tabula sceleti feminini, aeri incisa, juncta descriptione. Fol. maj. Charta membr. 1 Rthlr. 8 ggr.
— — über Urſache und Verhütung der Nabel- und Leiſtenbrüche. Eine gekr. Preisſchrift. gr. 8. 8 ggr.
— — Tabulae embryonum humanorum, c. descriptione. Fol. Charta membrana. Wird zu Johanni fertig.
— — Darſtellung der menſchlichen Sinnorgane, in 24 Fol. Tafeln, wovon für die Subſcriptionsexemplare einige Tafeln in Farben nach dem Leben ausgemahlt werden, nebſt Beſchreibung, mit Didotſchen Lettern gedruckt, Velinpapr. man ſubſcribirt darauf.
Storr, D. W. L. juriſtiſche Litteratur der Deutſchen von 1771–1780. 8. 3 Theile. 2 Rthlr. 14 ggr.
Struvs, deutſche Jurisprudenz. 4. 1 Rthlr. 8 ggr.
Swieten, Abhandlung von den Blattern. gr. 8. 777. 18 ggr.
— — von veneriſchen Krankheiten und ihrer Heilart. Neue Auflage. 8. 791. 1 Rthlr. 4 ggr.
Tellers, D. J. F. Wörterbuch des neuen Teſtaments. gr. 8. 2 Theile. 2 Rthlr. 20 ggr.
Tiedemann, Diet. Theätet, oder über das menſchliche Wiſſen, ein Beitrag zur Vernunft-Kritik 8. 2 Rthlr. 12 ggr.
Ueber den neuen katholiſchen Catechismus. gr. 8. 789. 9 ggr.
— das Verhältniß der thätigen und leidenden Kraft im Staate zu der Aufklärung. 790 6 ggr.
Voglers Verbeſſerung der Forkel'ſchen Veränderung über das engliſche Volkslied: God save the King. 8. nebſt 8 Kupfertafeln in 4. 18 ggr.
Vogt, N. Guſtav Adolph, König in Schweden. 2 Theile. gr. 8. 790. Schrppr. mit Kupfern. 2 Rthlr.
— — Abriß einer Geſchichte von Mainz. 1r Thl. gr. 8. 16 ggr.
Von Commun- und Privatwäldern; nebſt einem Anhang von der Waldhütung. gr. 8. 789. mit Kupfern. 16 ggr.
Weber, G. G. kritiſche Geſchichte der Augſpurgiſchen Confeſſion. 2 Theile. 3 Rthlr. 12 ggr.
Wedekind, D. G. über medicinisch. Unterricht. 4. 787. 4 ggr.
Weiß, Vorbereitung zum Unterricht in den Grundkenntniſſen der Botanik. 4. 3 ggr.
Wenk, H. B. Heſſiſche Landesgeſchichte, mit einem Urkundenbuch und geographiſchen Charten. 4. 2 Theile in 3 Bänden 4 Rthlr. 19 ggr.
— — lateiniſche Sprachlehre oder Grammatik. 8. 8 ggr. netto.
— — die Herkunft des deutſchen Königs Conrad I. aus dem Welfiſchen Stamm. 4. 793. 8 ggr.
Werner, G. F. Entwurf einer neuen Theorie der anziehenden Kräfte des Aethers, der Wärme und des Lichts. 8. 8 ggr.
Wollſtadt, J. P. der Geiſt des allgemeinen poſitiven Staatsrechts ꝛc. in 12 Tabellen. fol. 20 ggr.

Specimen Academicum

GENERA ARANEIDUM SVECIÆ exhibens.

Quod

Venia Ampl. Facult. Philos. Acad. Lund.

PRAESIDE

CAROLO FR. FALLÉN,

Hist. Nat. Prof. Reg. & Ord. Reg. Acad. Scient. Holm. Reg. Soc. Scient. & E. E. L. L. Gothob Societ. Imper. Nat. Curios. Moscovit. & Soc. Nat. Serutator. Berolin. Membro.

PRO

LAUREA

p. p.

AUCTOR

CAROLUS JAC. SUNDEWALL,

Scanus.

In Lyceo Carolino d. x Junii MDCCCXXIII.

LUNDÆ MDCCCXXIII.

Literis BERLINGIANIS.

Pauciores sunt, qui in *Araneis* describendis, sat adcuratis & pluries repetitis observationibus vitæ earum rationem & historiam illustrarunt. Præ ceteros tamen hac in re excelluerunt *Lister* Anglus, *Clerck* & *De Geer* Sveci. Species autem Aranearum in Genera inferiora, Naturæ maxime congruentia redigerunt *Walckenaer* & *Latreille*. — In hocce opusculo species, quæ in Svecia hactenus sunt cognitæ, ad sua Genera referre & nonnullas maxime vulgares, ut typos Generum, proponere conabimur. Illa pars Animalium, quam *Insecta* vocavit Linnæus a recentioribus Zoologis in tres Classes divisa est: *Crustacea* Cuv. *Arachnida* Lamarck & *Insecta* propria. Denotantur nervis gangliosis, musculis cuti adfixis, corpore in segmenta diviso, pedibusque articulatis. In his Arachnida *) a ceteris differunt defectu

*) *Latreille* potissimum secuti sumus. *Lamarck* Arachnidis adnumerat etiam *Pediculos*, *Thysanura*, & *Myriapoda*.

antennarum, numeroque pedum (8 rarissime 6). Caput præterea a thorace non distinctum, & oculi, ubi adsunt, simplices. Formam quoque parentum mox exprimunt pulluli. — Pleraque (*Les trachéens* Latr.) respirant tracheis & stigmatibus: *Phalangium*, *Chelifer*, *Pycnogonum* & *Acari* L. animalcula exiguæ magnitudinis, inter Animalia Articulata seriem imperfectiorem & descendentem constituentia. Reliqua *Arachnida*, (*Les Pulmonaires* Cuv.) pulmonibus ventralibus sic dictis respirantia, seriem paullo perfectiorem indicant: *Tarentulæ* & *Scorpiones* Fabr., Familiam PEDIPALPORUM, & *Araneæ* L. propriam Familiam, bene distinctam, constituentes. At *Pedipalpi* in Svecia non inveniuntur.

ARANEIDES, (*Arachnides fileuses Latr.*)

Mandibulæ ungue mobili terminatæ.

Abdomen subpetiolatum, haud segmentatum, mammillis apicis 4 l. 6 textoriis instructum.

Descriptio Generalis.

Corpus in duas partes divisum. *Thorax* subovatus, semper latitudine longior; cute duriori cornea supra subtusque tectus. Pars anterior (caput) sæpius angustior, lineis 2 obliquis, impressis, literam V referentibus, notatur. *Ocelli* (s. stemmata) 8, rarius 6, fronti & vertici inserti, immobiles, simplices *), convexi, lente crystallina cornea sub *membrana cornea* iustructi. *Os* snb parte thoracis antica adest. *Mandibulæ* 2, subcylindricæ. Unguis in earum apice arcuatus, validus, mobilis, cum apertura minutissima sub apice pro ejectu veneni. Mandibula plerumque spinis ad apicem bifariam dispositis gaudet, inter quas excipitur unguis inflexus. Maxillæ 2 minores, apice compressæ, unguibus pluribus parvis armatæ. *Labium* parvum corneum, inter maxillas. *Lingua* parva, mollis, basi labii adnata. *Palpi* & forma & colore pedibus fere similes, at multo minores; vel maxillis, vel pone illas thoraci adfixi; plerumque 5-articulati: articulo ultimo in masculis magno, genitalia eorum includente. *Pedes* 8 simplices, setis s. spinulis brevibus rigidis, mobilibus, armati; 7-articulati, ita tamen, ut articuli 2 priores *coxam;* articulus tertius ceteris major, femur; quartus minutus cum sequente coadunatus tibiam, constituant. Ultimus parvus unguibus 3 minutissimis, quorum duo denticulati, armatus. Pedes tertii paris ceteris plerumque minores. *Pectus* (sternum) planum, inter labium & coxas arcte inclusum.

---

*) Oculi insectorum ocellis fere innumeris & simplicibus sunt compositi, qui areolas minutissimas hexagonas parum convexas formant.

Abdomen molle, parte anteriore & inferiore unico puncto thoraci adnatum. *Mammillæ textoriæ* in apice abdominis *Anum* cingunt; semper 6; duæ autem intermediæ sæpe absconditæ l. obsoletæ: apice perforatæ poris numerosis, per quos materia araneosa & liquida emittitur, ad primum aëris adtactum indurescens, quam in fila sericea trahunt satis fortia, ut pondus animalculi sustineant. *Filum* componitur e multis filis tenuissimis; singulis ex unoquoque poro extractis. Materia hæc sericea, in vasis 6, in posteriore parte abdominis sitis, præparatur. *Pulmones* (Branchiæ Lam.) 2, diversa corpora constituentes, quæ utrinque, in basi ventris includuntur, extus macula albicante notata, e lamellis l. fibrillis in sacculo inclusis eique affixis consistunt; aërem respirant per stigmata 2 parva, in plica cutis inter pulmones sita. *Cor* hyalinum, elongatum; antice in abdominis dorso intra cutem facile detegitur, abdomine aqua immerso. Hoc vero vas plura alia emittit, quorum inprimis duo ad pulmones ducuntur (Vena & Arteria pulmonales). Humor (sanguis) aqueus. *Canalis intestinalis* rectus tenerrimus; Ventriculus in plures sacculos divisum (Latr.) *Hepar* magnum 4-partitum. *Musculi* mandibularum & pedum magni; fere totum thoracem implent. *Ovarium* feminæ unicum, in parte superiore abdominis situm; in gravida fere dimidiam hujus partem implet. *Feminæ genitalia externa* sunt tubuli 2 retractiles paullo ante stigmata, sæpe lobo subcylindrico cutis tecti; *maris* autem adfiguntur ad basin articuli ultimi palporum. Est hic articulus vel angustus & calcariformis, vel dilatatus & genitalia, quasi in vagina inclusa, continens. Hæ partes masculæ appendices constituunt, qua formam in diversis speciebus valde variabiles.

Historia Generalis.

Araneides omnes liquore tantummodo nutriuntur vel Insectorum vel aliorum animalium, quæ vincere possunt, etiam semet ipsis majorum; & ea prædantur rapacitate, ut suis conspeciebus non parcant; quæ quidem ferocitas tanta est, ut, coitu peracto, nisi mas celeriter effugerit, haud raro nutrimento inserviat fœminæ plerumque robustiori. Famem vero diu tolerare possunt. — Aliæ species laqueos magnos filis sericeis componunt, in quibus insecta irretiuntur; aliæ celeri cursu victimis violenter potiuntur. Animalculum captum unguibus mandibularum perforant, citoque necant veneno injecto; prædam deinde maxillis lacerant & e vulnere omne fluidum hauriunt, siccumque corpus respuunt, partes rigidas nunquam devorantes. — In nostris regionibus nulla species materia venenosa instructa, homini noxia, inventa est.

Hostes Araneidum inprimis sunt Aves insectivoræ & Insecta quædam ex Ordine Hymenopterorum. *Pompili* eas occidunt; quædam *Ichneomonum* species ova deponunt vel in corpore ipsius Araneæ, vel in ejus ovorum folliculo, ubi larvæ horum Ichneumonum in ruinam vel Araneæ vel ovorum explicantur. Formicæ quoque majores depugnant cum Araneis ad vitæ alterius perniciem. Crudelissima tandem hostilitate sunt inter se Araneæ, in propriam speciem sævientes.

Celeriter currunt, filum plerumque post se trahentes, quem plantis hic & illic adfigunt; unde arva, tempore præsertim autumnali, ad lucentem Solem quasi tunica sericea obducta relucent. Ope fili a locis altis ad humiliora lente

descendunt in aëre, quasi pendentes, rursusque adscendunt. Filum in aëre induratum retrahi nequit; adscendentes vero ejusmodi filum inter pedes conglomerant, nisi utraque extremitate sit adfixum. Filum nuper emissum viscosum est, levique pedum posteriorum compressione rebus vicinis adfigitur. Sæpe etiam filum a vento abripitur & in aërem tollitur. Sic quoque Aranea interdum evehitur & Dædaleo more altas visitat regiones.

Araneides nuptias æstate celebrant; Mas quærit Feminam non sine anxietate; plures saltus facit conjugem versus, & ad quemque hujus motum territus revertitur. Tandem admissus & super abdomen ejus insistens, palpis suis alternatim fecundat tubulos feminæ supra commemoratos. Mox autem celeriter aufugit, sed idem negotium sæpius renovat. Unus mas plures fecundat Feminas. Ova 50–150 (raro 5–20) globosa, flavescentia, indusio sericeo subgloboso semper tecta post 3–14 dies deponuntur. Ejusmodi autem folliculos plures intra dies 1–3 construunt Feminæ plurimorum generum. Pulluli ab ovis nuper exclusi per aliquot dies in folliculo vitam degunt, formam adultarum fere habentes, sæpius vero albicantes, tardi, pedibus crassioribus, oculisque magis distantibus, fuscis præditi. Incrementum, more Animalium articulatorum, capiunt exuviis depositis, cutemque ter mutant priusquam magnitudinem completam attigerint. Aranea exuvias depositura tarda & quasi morbosa conspicitur, pedes suos loco tuto adfigens. Cutis in dorso jam finditur; diu vero suspensa manet, pedesque multo labore exuit. Mollis tunc & pallida e tunicula exit, sed grandescens; etenim partes corporis, cute vetere indurata antea tectæ, jam liberæ, mox explicantur.

Nostrarum regionum Araneides vix ultra annum vivunt. Læsiones & vulnera, sine discrimine vitæ, minus sustinere quam cetera animalia Articulata possunt. Auctores quidam contendunt, Araneides, more Crustaceorum pedes amissos reproducere; ejusmodi autem reproductionem observare nobis non contigit. Hiemem tardæ & otiosæ in latebris degunt, indusio sericeo sæpe tectæ; nec, nisi durante frigore maximo, sopitæ.

Dispositio.

Sectio I.

ARANEIDES SEDENTES

(Les Arachnides fileuses sedentaires Latr.*)*

Ocelli tantùm in fronte, parvi, subæquales, aream parvam occupantes.

Divisio 1. _Thorax_ non undique convexus; _Ocelli_ segmentum circuli non formantes.

Retia vario modo exstruunt. Sexus plerumque coëunt in rete Feminæ. Recta via progrediuntur. Femora sedentium semper erecta.

Tribus 1. Terrestres.

(*Territeles* Latr. Ar. *Teraphoses* Walck.)

Mandibulæ subporrectæ, ungue sub mandibula ad ejus latus posterius inflexo. *Palpi* in maxillis.

Habitant in cubiculis subterraneis. In his A. avicularia L. (Mygale Walck.). Nulla species in Svecia inventa.

Tribus 2. Textores (Clerck.)

(Tubitèles l. Tapissières Latr.*)*

Mandibulæ unguibus lateraliter inflexis; *Corpus* dense villosum; *Palpi* in maxillis; *Mamillæ textoriæ* prominulæ.

Color subfuscus l. nigricans, raro variegatus. Tela in locis obscuris, filis tenuibus irregulariter flexis & conglutinatis dense contexta; vel tubulosa, vel horizontalis & in tubum utrinque apertum desinens, in quo sedet Aranea, hiememque degit. Pullulorum pictura fere eadem atque in adultis.

* *Ocelli* 6.

Segestria Latr. Walck. *Ocelli* 4 in linea transversa, & unicus utrinque pone ocellum laterale.

Mandibulæ arcuatæ, basi subporrectæ; pilosæ: ungue brevi. *Thorax* haud impressus.

sus. *Palpi maris* articulo ultimo angusto: appendice sexuali ovata apice; subulato instructa. *Pedum* proportio = 1, 2, 4, 3 *). — Tela simplex; tubi apertura major filis irregularibus circumdata. Genus medium inter hanc tribum & antecedentem. Sp. Sv. 1.

1. *S. senoculata* Ln. brunnea: abdomine fusco, maculis nigris in fasciam longitudinalem confluentibus.

** *Ocelli 8, in lineas 2 sub-parallelas dispositi.*

Clubiona. *Maxillæ* rectæ, ad basin palpigeræ, apice rotundatæ. *Labium* ovatum, apice truncatum. *Thorax* ovato-cylindricus haud impressus. *Abdomen* mammillis 2 intermediis brevibus, ceteris exsertis, æqualibus.

Tela ut in genere *Segestria*. Sp. Sv. 2.

1. *Cl. Atrox* De Geer fuscescens: abdomine obovato, superne flavescente, macula magna nigra antice notato, proportione pedum = 1, 4, 2, 3.

---

*) Ita intelligi debet, ut pedes primi paris ceteris omnibus sint longiores; secundi illos longitudine sequentes: tum quarti; & hi quidem omnes longiores, quam pedes tertii paris. Tali modo ubique exprimimus ordinem longitudinis pedum.

2. *Cl. holosericea* De G. pallide grisea: abdomine subcylindrico plumbeo; proportione pedum 4, 1, 2, 3. — (*A. pallidula* Clerck.)

Argyroneta *Maxillæ* rectæ, basi palpigeræ, apice truncatæ. *Labium* triangulare. *Pedes* longitudine 1, 4, 2, 3. *Cetera* ut in *Clubiona*. — Sp. Sv. 1.

1. *A. aquatica* omnium Auctorum; fusca. In Svecia frequens.

Individua habitant in aquis vel stagnantibus vel lente fluentibus, ubi cubicula campanulata contexunt, quæ aëre implent. Ibi sedent, feminæ sua ova custodientes. Celeriter natant, aqua autem ipsum corpus non humectat; etenim aër inter villos inclusus, superficiem corporis quasi bulla argentea cingit, unde nomen generis mutuatum. Aërem igitur in ipsa aqua respirant. Vescuntur insectis aquaticis, se vero invicem non occidunt.

Drassus *Maxillæ* arcuatæ apice dilatatæ, medium versus palpigeræ. *Labium* oblongum maxillis arcte inclusum. *Thorax* ovatus haud impressus. *Proportio pedum* = 4, 1, 2, 3.

Abdomen oblongum, mamillis 2 inferis majoribus. *Clubionis* affines. Sp. Sv. 3.

1. *Dr. sericeus* sericeus, pallide griseo-rufescens: abdomine nigro-murino;

ocellis areolam oblongam includentibus.

In Scania frequens. Ob ocellorum situm vix *D. fuscus* Latr.

ARANEA Latr. *Thorax* ovatus, antice utrinque emarginatus, lineaque obliqua impressus. *Mammillæ* 2 inferiores ceteris longiores. Proportio pedum = 4, 1, 2, 3.

Ocellorum series concentrice arcuatæ. — Tela magna horizontalis, tubo arcuato instructa. Sp. Sv. 4.

1. *A. domestica* Ln. grisea: ocellis æqualibus; abdominis lineis 2 pallidis nigrisque; pedibus obsolete fusco-annulatis.

Species in domibus ubique frequens, telas in angulis texens. Articulus palporum ultimus in mare magnus; ideoque descriptio & delineatio a D. Clerck facta hanc structuram non nisi male exprimit.

TRIBUS 3 Laqueariæ.

(Inæquitèles & *Filandrières* Latr. *Retiariæ irregulares* Clerck).

Mandibulæ perpendiculares: ungue lateraliter inflexo. *Palpi* pone basin ma-

xillarum thoraci adfixi. *Corpus* subnudum. *Abdomen* crassum nitidum antice subcompressum. *Mammillæ* brevissimæ.

Mandibulæ in Mare sæpe majores, unguibusque longioribus instructæ quam in femina. *Abdomen* variegatum. *Thorax* ovatus, depressus, antice utrinque emarginatus, lineis 2 obliquis & fovea disci impressus. *Pedes* tenues. *Ocelli* in nostratibus 8; 4 in medio frontis, quadratum quasi formantes, & 2 utrinque laterales.

Species hujus tribus telam extendunt non in unum planum, sed spatium majus undique versum, filis simplicibus strictis implent. Prope hanc texturam insident cubiculo subtus aperto, in quo ova numerosa, indusio lanato tecta deponunt. Pulluli nuper exclusi pictura parentum notati; plures dies a matre nutriuntur. Hæ Araneides minus feroces sunt quam Araneides sequentis tribus.

THERIDION Latr. Walck. Proportio pedum = 1, 4, 2, 3.

Ocelli laterales & anteriores per paria tuberculis communibus inserti. Tela valde irregularis. Sp. Sv. 12.

1. *Th. sisyphum* Clerck. Abdomine subgloboso superne rufo: fascia longitudinali pallida (l. in medio rubra) lineas 3 albas utrinque ad latera emittente; pedibus brevibus.

2. *Th. lineatum* Clerck. abdomine ovato sulphureo: punctis bifariam dispositis, maculis 4 juxta anum, ventreque nigris.

LINYPHIA Latr. Walck. Proportio pedum 1, 2, 4, 3

Genus ab antecedente parum discrepans. Tela vel irregularis, vel subconica, plano horizontali densiori subtus instructa, cujus lateri inferiori insidet Aranea (unde nomen *Ar. resupinæ.* De Geer).

1. *L. triangularis* Clerck. thoracis linea nigra, antice gemina; abdomine pallido: vitta dorsali dentata maculisque lateralibus rufescentibus; pedibus immaculatis.

In silvis frequens.

TRIBUS 4 Retiariæ.

(Orbitelæ Latr. *Retiariæ verticales* Clerck.)

Ungues mandibularum lateraliter inflexi. *Palpi* ad basin maxillarum thoraci adfixi. *Abdomen* antice paullo depressum.

Corpus sæpius sparse pubescens. *Ocelli* 8: 4 medii quadratum quasi formantes. *Thorax* similiter atque in præcedente tribu constructus.

Proportio pedum 1, 2, 4, 3. *Abdomen* plerumque variegatum, raro nitidum; *mammillæ* brevissimæ. *Venter* sæpius niger, lineola utrinque flava. Rete rotundatum, sæpius in loco aprico exstructum; radiatum & unico filo e centro spiraliter ducto, radiisque affixo contextum. Aranea vel in centro retis prona sedet, vel etiam die in cubiculo prope rete, filum, quod e centro exit, strictum pede tenens, ut quemque motum insectorum irretitorum sentiat. Prædam, priusquam exsugit filis inglomerat. Ova, indusio lanato duplici inclusa adfigit loco idoneo; quo facto mater cito moritur. Color pullulorum a colore adultarum diversus.

PACHYGNATHA nob. *Mandibulæ* crassissimæ ovatæ divergentes: ungue longo. *Ocelli* laterales subcontigui. *Abdomen* oblongum obtusum.

Maxillæ brevissimæ convergentes. *Thorax* postice valde depressus. Vivendi ratio ignota. Rete irregulare in captivitate interdum texunt. Sp. Sv. 2.

1. *P. Clerckii* abdominis linea in utroque sexu gemina alba; abdomine maris nigro lateribus albicante; feminæ griseo.

Nova sp. In glacie circa Lundam, mense Februario inventa. Æstate in gramine rarius occurrit.

TETRAGNATHA Latr. Walck. *Mandibulæ* longitudine thoracis, divergentes: ungue longissimo. *Ocelli* in lineas 2

parallelas dispositi. *Abdomen* elongatum angustum subtus cylindricum.

Maxillæ lineares, divergentes. Tetragnathæ sedentes pedes, ad corpus adpressos, porrigunt. Rete formant l. verticale l. horizontale. Sp. Sv. 2.

1. *T. extensa* Linn. abdomine, ad latera margaritaceo, vitta longitudinali sinuata, interdum gemina, rufescente, supra notato.

Epeira Walck. *Mandibulæ* subcylindricæ, parallelæ: ungue brevi. *Ocelli* laterales subcontigui. *Abdomen* crassum ovatum l subglobosum.

Maxillæ dilatatæ, rotundatæ. Obs. *Abdomen* in speciebus nonnullis exoticis cylindricum. Rete verticale, in silvis, campis, & in domibus frequenter obvium. Sp. Sv. 18.

1. *E. diadema* Linn. abdomine crasso ovato, antice in angulum obsoletum utrinque prominente, fusco-maculato, cruce albicante notato; pedum articulis apice brunneis.

Frequens; semper medio retis insidens. Abdominis color variat: vel rufescens, vel fulvus, albicans &c. Ova numerosa, indusio magno flavo commissa. Pulluli nuper exclusi flavi; macula abdominis nigra notantur. Post primam exuviarum sepositionem macula hæc nigra valde grandescit; post secundam autem virescens exit araneola, pictura tamen adultarum notata.

2. *E. Cucurbitina* Linn. abdomine viridi: macula supra anum rubra.

Divisio 2. *Ocelli* in formam circuli segmenti, s. lunulæ antrorsum curvatæ dispositi. *Thorax* undique convexus.

Nulla retia construunt.

Tribus 5 Retrogradæ.

(*Laterigrades* Latr. *Cancriformes* Clerck.)

Thorax brevis, integer. *Corpus* pubescens. *Palpi* in maxillis. *Mammillæ* brevissimae. *Ungues* mandibularum lateraliter inflexi.

Thomisus Walck. *Abdomen* breve, ovatum, depressum. Pedes valde inæquales.

Femora sedentis horizontaliter expansa: tibiis antrorsum versis. Species hujus generis fere cancriformes, in floribus plerumque sedent prædam exspectantes. Raro via recta procedunt, sæpius oblique ambulantes, vel etiam territæ retrorsum currentes. Sp. Sv. 6.

1. *Th. cristatus* Clerck. subnudus: abdomine orbiculato-ovato, subtus concentrice sulcato.

Ocelli *antoriores laterales* ceteris majores. *Pedes* spinosissimi, proportione = 2, 1, 4, 3; ita tamen ut 4 anteriores ceteris duplo majores sint. Frequens. Color valde variat.

SPARASSUS Walck. (*Micrommata* Latr.). *Corpus* dense villosum; *Abdomen* oblongum teres. *Pedes* subæquales: femoribus sedentis sub-erectis.

Genus medium inter *Textores*, *Thomisum*, & tribum sequentem, in qua præsertim *Dolomedi* est affine. Ova in nido a foliis & filis constructo a femina custodiuntur.

1. *Sp. smaragdinus* Latr. viridis; proportione pedum = 2, 1, 4, 3. abdomine maris lineis 3 rubris notato.

Dolomedes v. Trib. 6.

SECTIO II.

ARANEIDES VAGANTES.

Ocelli & fronti, & thoracis dorso inserti, aream magnam occupantes; semper 8, inæquales.

Corpus pubescens: *thorace* non impresso. *Ungues* mandibularum semper lateraliter inflexi, Species hujus Sectionis præda cursu potiuntur, nulla reticula construentes.

Tribus 6 Cursores.

(Lupi *Clerck et cet.*)

Thorax ovatus, antice angustior, medio longitudinaliter elevatus.

Ocelli, in nostratibus: 4 posteriores magni, in quadratum l. lineam arcuatam, & 4 anteriores parvi in lineam transversam dispositi. *Mammillæ* 4 brevissimæ.

Species hujus tribus se invicem raro occidunt. Feminæ ubique secum trahunt ova in folliculo subgloboso, membranaceo, pullulosque sollicite curant.

Dolomedes *Ocelli* 4 posteriores in semicirculum dispositi, vix pone frontem extensum. Proportio pedum = 4, 2, 1, 3 *Abdomen* angustatum oblongum.

Folliculus ovorum magnus globosus, sub thorace inter pedes trahitur. Pulluli in nido a matre nutriuntur. Sp. Sv. 2.

1. *D. fimbriatus*, atro-purpureus: thoracis abdominisque margine lato albo.

In superficie aquæ sæpe currit.

Lycosa *Ocelli* 4 posteriores in quadratum dispositi. Proportio pedum = 4, 1 2, 3. *Abdomen* obovatum.

Ubique inveniuntur in locis apricis, cultis, humidis, vel etiam in superficie aquæ celerrime currentes. Nec non saltare possunt. Feminæ trahunt folliculum depressum, zona pallidiori

& teneriori cinctum, sub apice abdominis, filis sericeis fixum. Pulluli abdomen matris circumdant, & ab illa nutriuntur. *Tarantula* Europæ australis ad hocce genus pertinet. Sp. Sv. 24. — Mas colore sæpius gaudet obscuriore quam femina.

1. *L. saccata* Latr. nigricans: thoracis vitta dorsali grisea, postice magis albicante; abdomine, fasciculo erecto albo-piloso antice, lineaque utrinque obsoleta pallide maculata.

Aran. amentata Clerck ♀ (sed ♂ ab illo descriptus non hujus est speciei). Thoracis latera corpori concolora. Pedes pallidi, nigromaculati. Frequentissima prope aquam. Folliculus fuscescens; cingulo albido.

2. *L. ruricola* De Geer. fusca, thorace depressiore: fascia longitudinali, in qua antice lineolæ 2 parallelæ fuscæ adsunt, lateribus, abdominisque linea abbreviata pallidis; pedibus immaculatis.

Inter majores numeranda; sub lapidibus frequens; ceteris tardior. — Cum *Aran. cuneata*, quam optime delineavit noster Clerck, non confundi debet.

Tribus 7 Saltatores.

(*Phalangia* Clerck. *Ar. Saltigrades* Latr.)

Thorax ovatus crassus, postice angustior, antice truncatus, dorso plano, lato: lateribus sub-perpendicularibus.

ATTUS Walck. (Salticus Latr.) Ocelli 8, in margine thoracis antico & laterali simplici serie dispositi.

Ocelli 2 in medio frontis maximi. Reliqui lateribus thoracis inserti. Ex his anteriores, ceteris majores, in angulis anticis thoracis, & postici paullo ante ejus medium sunt siti. *Corpus* altitudine latius, dense pubescens. *Abdomen* oblongum: mammillis brevissimis. *Pedes* breves, femoribus anticis plerumque crassis. *Mandibulæ* in feminis semper breves, perpendiculares; sed in maritis quarundam specierum *longissimæ*, porrectæ, unguibus longissimis instructæ.

Species hujus Generis solitariæ vivunt. Prodeuntes breviter, at crebriter saliunt; longissimos tamen saltus facere possunt, quo etiam modo præda potiuntur. *Ova* pauciora (5-20) deponuntur in nido sericeo. Pulluli a matre nutriuntur. Hiemem degunt in rimis, sub cortice arborum &c. indusio densiori inclusæ. Sp. Sv. 13.

1. *A. scenicus* Linn. niger: abdominis fasciis tribus arcuatis, thoracis margine, maculis dorsalibus, fronteque albis.

Femina: ventre pedibus palpisque albicantibus; Mas: his partibus nigris; mandibulis longissimis, & pedibus longe majoribus ~~quam in femina.~~ Per totam æstatem frequens, in parietibus, sole lucente subsultans.

SUPPLEMENTUM

CIMICIDUM SVECIÆ.

Quod

Venia Ampl. Facult. Philos. Acad. Lund.

PRÆSIDE

CAROL. FR. FALLÉN,

Hist. Natur. Prof. Reg. et Ord., Reg. Acad. Scient. Holm. Reg. Societ. Scient. et E. E. L. L. Gothob. Societ. Imper. Nat. Curios. Moscovit. ut et Soc. Scrutator. Berol. Membro.

PRO LAUREA

Publicæ disquisitioni subjicit

CAROL. JAC. HOFVERBERG,

Scanus.

In Lyceo Carolino die VII Junii MDCCCXXVI.

LONDINI GOTHORUM,

Ex Officina Berlingiana,

MDCCCXXVI.

SUPPLEMENTUM MONOGRAPHIÆ CIMICUM SVECIÆ.

Prodiit *Monographia Cimicum Sveciæ* Anno 1807 Hafniæ typis impressa, species 160 & ultra continens. Eo autem tempore methodo Fabricianæ nimis addicti, & Genera pauciora & descriptiones, quam par erat, breviores, construximus. Dein vero in ipsa Natura Insecta viva perscrutari, quam mortua in Collectionibus diu adservata & corrugata contemplari satius duximus; quo factum est, ut *Genera* & ad structuram corporis & ad ipsam vivendi rationem construere nobis in potestate fuerit. Sic *Lygæum* Fabr Hemipterorum genus speciorum ditissimum, in plura Genera dividi debere, nobis fuit persvasum. Sic quoque reliqua Genera hujus *Ordinis* ulteriori examini subjecimus, eum in finem, ut species eo citius & facilius in serie systematica investigarentur. Etenim, quin investigatio specierum in Systemate Fabricii pluribus obnoxia sit difficultatibus, nemo facile dubitat. Specimen igitur, *novam Hemiptera disponendi methodum* exhibens, a. 1814 edidimus, notasque Generum characteristicas desumsimus a variis corporis partibus, & in his, a dire-

ctione nervorum in membrana hemelytrorum, quæ primo intuitu detegitur, & Genus statim ferme denotat. Structuram quoque similem hujus ceterarumque corporis partium eandem & similem indicare vivendi rationem statuere licet. Faciliorem igitur hanc nostram esse methodum, haud immerito existimamus.

In votis jam fuit, editionem Monographiæ Cimicum Sveciæ novam, & ad methodum nostram adcommodatam, publici juris facere, adjectis observationibus quam plurimis, quæ aut *Genera* aut *Species* respiciunt. Vetat autem prolixitas Operis. Quamobrem novas modo species, ab anno 1807 vel proprio vel alieno studio detectas, describere nostrum jam erit propositum. Hoc igitur, qualecunque sit periculum, speramus fore, ut quidquam ad incrementum *Faunæ Sveciæ* conferat, Rei Entomologicæ peritis non omnino displiceat.

Gen. 1. TETYRA.

1-1 *T. nigrolineata* testaceo-rubra; lineis capitis 2, thoracis 6, scutelli 4 abdominisque punctis numerosis nigris.

Fabr. Syst. Rhyng. 3. 136. 36 (numero linearum diverso), Zett. Act. Holm. 1819 p. 69. *Cimex* Fabr. Ent. Syst. & Linn. Syst. Nat. 716. 6.

Mas & *Fem.* Ad prædium Berga in Provincia Calmar. mense Julio obvia; D. ZETTERSTEDT. — *T. maura* vix minor, at minus convexa, scutelloque paullo angustiori instructa. Antennæ nigræ: articulo secundo rufo. Corpus supra rugulose-punctatum, rufo nigroque alternatim longitudinaliter lineatum; Lineæ rufæ angustiores. In his tres intermediæ sunt contiguæ, caput, thoracem scutellumque transeuntes. Linea thoracis lateralis utrinque insuper adest. Exterior hemelytrorum pars rufa conspicitur. Puncta præterea aliquot in margine abdominis rufa. Corpus subtus rufum punctis numerosis nigris, in serie dispositis. Pedes nigri, ad partem rufo-maculati, spinulis vix nisi brevissimis armati.

Not. Specimina exotica ad Nos missa pedibus fere totis rufis gaudent.

2-3 *T. carbonaria* nigricans punctulata pubescens, scutelli postico macula utrinque oblonga punctoque in medio majori linea fusca diviso, aterrimis.

Tetytra carbonaria Zett. Act. Holm. 1819 p. 70.

Mas. In Lärketorp Ostrogoth. a D. ZETTERSTEDT lectus. — *T. fuliginosa* triplo major, s. *Cydno bi-*

colore vix minor. Corpus griseo-nigricans, supra breviter nigro-villosum. Caput triangulare; rudimento linearum frontalium. Thorax convexus, punctulatus; utrinque ad latera impressus. Scutellum totum abdomen tegens, punctulatum: maculis tribus holosericeis, media obovato-rotunda, lateralibus autem ovato-oblongis apice acutis. Linea præterea cinerea totum transit scutellum, maculamque mediam secat. Hemelytra angustata, brevia, picea: membrana magna lactea. Pedes nigri, nitidi, paullo pilosi; Tibiæ, præsertim anteriores, spinulosæ; at breviter, nec ita evidenter atque in *Tet. scarabeoide.* Tarsi ad basin rufi.

Fem.

Not. Individuum masculum in Collectione D. Zetterstedt adservatur.

3-4 *T. humeralis* "supra nigra: scutelli macula humerali pallida, triangulari; capite subquadrato antice truncato; subtus livida nigro-irrorata, antennis pedibusque concoloribus.

Tetyra humeralis Dalm. Analect. Entomol. 1823. p. 94.

Fem. "In Hallandia a D. D. Osbeck olim capta, in Museo D. de Paykull adservata. Specimen unicum. Longit. 2 ½ lin. Paris. latit. 1 ½ lin. magnitudine *T. fuliginosæ.* — Corpus glabrum non nisi subtilissime pubescens. Caput (oculis exceptis) quadratum, lateribus rectum, antice truncatum, angulis parum rotundatis, nigrum, confertissime punctulatum. Antennæ nigræ: geniculis pallidis; articulo apicali toto nigro, crassiori. Oculi valde prominuli: orbita flava. Thorax quam longus duplo latior, antice posticeque angustatus & truncatus, punctatissimus, foveola laterali impressus, niger, nitidulus, angulis anticis & posticis punctisque quatuor disci anterioris pallide testaceis, obsoletis. Scutellum thoracis

basi manifeste angustius, ante medium paullo dilatatum, apice rotundatum, abdominis margines non obtegens, convexum, confertissime punctulatum punctisque elevatis nitidioribus paucis adspersum, nigrum, utrinque macula humerali pallide testacea, subtriangulari, apice introrsum spectante margineque laterali testaceo punctato. Hemelytra hyalina; costa versus basin testacea, nigro-punctata. Corpus subtus sordide testaceum, punctulatum nigroque irroratum, margine inde a scutello non tecto obscuro, pallide maculatum. Pedes simplices testacei, nigro-irrorati; tibiis obscurioribus, annulo medio pallido."

Mas.

Not. Prolixiorem & exactam hujus insecti descriptionem dedit Nobil. D. Dalman loc. cit.

Coreus

2-3 *C. hirticornis* pallidus supra rufescens: thorace acute spinoso serratoque, antennis hirtis; femoribus posticis apice spinosis.

Coreus hirticornis Fabr. Antl. 198. 31. Ent. syst. 4. 131. 17.

Fem. In Gottlandia a D. Wetterhall lecta; nobiscum a. D. Centur. Bogeman benevole communicata. — *C. quadrato* paullo minor, at *C. spinipede* major. Antennæ crassiores quam in speciebus nostris affinibus rufescentes, cylindricæ, hirsutie seu spinulis brevissimis sat confertim obtectæ: articulis tribus inferis æquali longitudine, basali tamen crassiori; ultimo conico, fusco, apice nudiusculo. Caput scabrum, antice pro insertione rostri in angulum parum productum, extra antennas angulatum. Thorax pilosus, scaber, lateribus parum exsertis, in

summo margine albis, spinis brevioribus & in lateribus & in margine postico, ad scutellum usque, pluribus albis armatus. Hinc quoque anguli thoracis posteriores acute spinosi evadunt. Hemelytra brevissime pilosa, scabriuscula, in margine antico usque ad elevatiorem abdominis marginem subtiliter serrata: membrana grisescente. Abdomen pone medium dilatatum: marginibus rufis submaculatis, extra elytra elevatis. Corpus subtus flavescens. Pedes scabri, pilosi; femoribus fuscis; posticis crassioribus, subtus juxta apicem albo-spinulosis. Spinulæ inprimis binæ, quarum posterior longior est; pone hanc spinulæ 3 s. 4 sensim breviores. Tibiæ pallidæ.

Mas.

Not. Aperte differt ab omnibus nostris *Coreis*: armatura antennarum, thoracis pedumque. Præterea a *C. spinipede*, ad quem statura corporis propius accedit: antennis crassioribus, articulis mediis æqualibus, ut & spinis pedum pluribus, mox dignoscitur.

Pyrrhocoris (Nov. Hemipt. method. 1814. p. 9).

1 *P. Calmariensis* rubro nigroque varia: capite, thoracis macula gemina quadrata, scutello, elytrorum punctis duobus membranaque nigris.

Cimex apterus Linn. Syst. Nat. 2. 727. 78. De Geer Ins. 3. 276. 30. *Lygæus apterus* Fabr. Ent. Syst. 4. 161. 90. Syst. Rhyng. 227. 116.

Mas & *Fem.* Habitat Calmariæ D. à Linné. Specimina alata ibidem legit D. Zetterstedt. In Scania a D. C. Sonnb. Rönbeck quoque inventa. — *Corizo Hyoscyami* vix longior, sed paullo latior. Ab hac specie, & *a Lygæo equestri*, quibus statura

& colore sat similis est, aperte differt: absentia stemmatum, ut & directione nervorum in membrana elytrorum longe diversa. Antennæ nigræ, breviter pilosæ: apice articulorum rufescente. Caput nigrum, basi rostri rubra. Thorax subquadratus, postice latior, submarginatus, impresso punctatus, in medio transversim subsulcatus, ruber: macula magna, subgemina nigra. Scutellum totum nigrum. Elytra rubra, vix impresso-punctata: parte interiori punctisque duobus, quorum posterius majus & rotundum, nigris. Membrana hemelytrorum in Mare magna, in femina brevis, sæpius nulla (in individuis haud rite explicatis) tota nigra, immaculata, crebro reticulatim nervosa. Pectus rubrum: maculis utrinque tribus nigris. Abdomen subtus & supra nigrum: margine segmentoque juxta anum apice rubris. Pedes nigri: femoribus anticis in utroque sexu subcrassioribus, subtus (inprimis in mare) brevissime denticulatis; tibiis quoque subtus spinulosis.

Mas segmento anali aperto, genitalibus scilicet retractis, alis & membrana completis nigris, instruitur. *Femina* segmento anali, in medio rima brevi diviso gaudet, alis completis & membrana rite explicata prædita rarius occurens; in copula tamen cum masculo inventa. Uterque sexus alatus in collectione nostra adest.

Not. Prolixiorem hujus Insecti historiam conscripsit Cl. F. Hausman in Illigers Magazin I: 1. pag. 209.

Lygæus (Nov. Hemipt. method. pag. 9).

3-4 *L. didymus* supra testaceus, thoracis linea antica impressa, puncto elytrorum discoidali didymo punctisque apicis nigris; scutello pedibusque rufescentibus.

Lyg. didymus Zett. Act. Holm. 1819 pag. 71.

Mas & *Fem.* In Ostrogothia; D. Zetterstedt; in Scania una cum *Lygæo claviculo* inter *Carices* pratorum Esperöd habitans, at rarior. — *L. claviculo* valde affinis, eique ita similis, ut primo intuitu eandem diceres speciem. Differt tamen: magnitudine paullo majori, impressione lineari thoracis transversa, ut & punctis hemelytrorum nigris. Antennæ similiter constructæ, ut in *L claviculo:* articulo ultimo clavato, & basali nigris. Oculi exserti. Caput & thorax testacea, confertissime punctulata, brevissime pilosa; thoracis linea antica impressa nigra. Hemelytra testacea: puncto medio gemino, lineaque apicis 3 s. 4-punctata nigris. Membrana alba, inconspicue nervosa. Scutellum & pedes nudi rufescentia. Femora subclavata. Pectus & abdomen Maris nigricantia, feminæ testacea vel albo-variegata.

Obs. Individua exsiccata hoc loco descripsimus.

5-6 *L. pilifrons* obtuse ovatus, griseus, nigro-punctatus: fronte antennisque pilosis; tibiis spinulosis; membrana hemelytrorum fusca, albo-guttata.

Lygæus pilifrons Zett. Act. Holm. 1819 pag. 71.

Mas & *Fem.* In Ottenby Ölandiæ mense Julio; D. Zetterstedt; in Esperöd Scaniæ rarior quoque visa. — *Lyg. Pini* fere brevior, at latior. Supra grisescens, confertim nigro-punctatus s. nebulosus. Caput triangulare: fronte porrecta, pilosa. Antennæ pallescentes, pilosæ: articulo ultimo nigro. Thorax subquadratus, convexus, marginatus. Hemelytra thoraci & scutello concolora, nebulosa; membrana 5-nervosa, nigricans, crebro albo guttata. Pectus & sternum nigra opaca, macula ad basin pedum albida. Venter obscure-testaceus, irregulariter nigro-maculatus. Pedes pallidi, nigro-punctati. Femora antica incrassata, subtus denticulata. Tibiæ breviter spinulosæ.

Var. β. Mas & *Fem.* duplo minor; subtus infricans; membrana albidiori, parum nebulosa. Conf. Act. Holm. loc. cit. An Species distincta?

5-6 *L. litoralis* ovatus, supra griseus, nigro-punctatus, antennis subpilosis; tibiis spinulosis; membrana hemelytrorum lactea: macula media baseos nigra.

Lygæus litoralis Zett. Act. Holm. cit. p. 72.

Mas & *Fem.* Ad litus maris in villa Esperöd Scan. mense Junio unicum par copulatum legit D. Zetterstedt. — Facies & magnitudo *Lyg. agrestis.* Antennæ similiter atque in *Lyg. pilifronte* pictæ, at minus pilosæ; frons quoque nuda. Corpus supra pallide grisescens, parce nigro-punctatum; punctis seu maculis lateralibus majoribus, magis distinctis. Thorax lateribus explanatis marginatus, pone medium transversim impressus, scutellum & hemelytra concolora. Membrana alba, juxta basin macula obscura media notata. Pectus, sternum & venter obscura, testaceo-variegata. Pedes testacei: femoribus anticis incrassatis, subtus breviter denticulatis, tibiisque parum spinulosis. Puncta alba ad basin pedum adsunt.

16-17 *L. sabuleti* elongatus ater opacus: elytris luteo-griseis, & membrana alba brunneo-striatis.

Mas & *Fem.* In campis arenariis Hallandiæ prope Urbem Halmstad, a nobil. D. Gyllenhal copiose lectus. In arvis editioribus Scaniæ quoque visus. — *Lygæo erratico* non longior, at angustior. Corpus elongatum opaco-atrum. Antennæ nigræ subpubescentes, longitudine capitis, thoracis scutellique. Caput & thorax & scutellum opaco-atra, subtiliter scabro-punctata. Thorax subquadratus, antice paullo angustior, immarginatus: margine postico non late

lutescente. Elytra brevia, opaco-luteo-grisescentia, striis 3 vel 4, apice conjunctis, fusco-brunneis notata. Membrana albida, paullo infuscata, nervis 4 distinctis brunneis. Abdomen subsericeum, immaculatum. Pedes breves, lutei: femoribus in medio nigris, anticis paullo crassioribus; tibiis subtilissime spinulosis. Alæ albæ, rarius completæ, sæpius nullæ. — Copulatio individuorum utriusque sexus, ante explicationem elytrorum perfectam, membrana adhuc deficiente, frequenter est observata.

17-16 *L. bimaculatus* ovatus niger pilosus: thoracis postico albo bimaculato; hemelytris griseis: maculis costalibus utrinque duabus majoribus, membranaque in disco nigris.

Lygæus bimaculatus Zett. Act. Holm. 1819 p. 73.

Mas & *Fem.* In arena ad radices plantarum, juxta litus *Esperöds Kås* Scan. sat frequens mense Jul. & Aug. — Inter minores hujus Generis, *Lygæo pedestri* parum major. Antennæ pilosæ nigræ: articulo secundo vel toto vel ex parte ferruginco. Caput & thorax immarginatus pilosa, nigra, æne-scentia, punctulata: thoracis postico transversim impresso, maculis 2 subquadratis notato. Scutellum nigricans. Hemelytra pallide-grisea; subtilissime in serie nigro-punctata: macula media costali gemina, & altera in apice elytri distinctioribus nigris. Membrana albida: nervis & macula magna discoidali nigricantibus. Alæ albæ. Corpus subtus nigrum: punctis ad basin pedum albis. Femora, maxima ex parte, nigra, nitida; antica (in utroque sexu) incrassata, subpilosa. Tibiæ testaceæ, spinulosæ.

Geocoris (Nov. Hemipt. method.).

1-2 *G. albipennis* nigra, thorace immaculato; elytris pallidis.

Salda albipennis Fabr. Rhyng. 114. 5.

Mas & *Fem.* In graminosis Höberg Vestrog. D. Gyllenhal. — *Geoc. grylloide* duplo minor, ejusdem autem structura. Corpus nigrum nitidum, supra impresso-punctulatum. Thorax quadratus, immarginatus, niger, immaculatus. Scutellum nigrum. Elytra sordide albida seu pallide brunnea: membrana albidiori. Pedes simplices, lutei: femoribus in femina nigris, genubus tibiisque pallescentibus, vix spinulosis. Puncta ad basin pedum albicant.

1-2 *G. atra,* nigra: thoracis linea dorsali alba.

Salda atra Fabr. Rhyng. 114. 4. *Acanthia* Ent. syst. 4. 68. 4. Wolff Cim.

Mas & *Fem.* Habitat in Finlandia; D. Sahlberg. — *G. albipenni* valde simili, præter magnitudinem paullo minorem, coloremque paullo diversum. Corpus nigrum, nitidum, supra impresso-punctulatum. Thorax quadratus, immarginatus, niger: linea media dorsali longitudinali albida, glabra. Scutellum & elytra nigra: membrana hyalina, colore non tincta. Pedes nigri, vix nisi nudi: genubus albidis. Alæ non explicatæ, an semper?

Salda

1-2 *S. riparia* nigra opaca: thoracis lateribus vix rotundatis; elytris albo-guttatis: macula costali ante apicem majori alba; membrana nigro-lineata: puncto interstitiorum nigro.

Mas & *Fem.* In Vestrogothia; D. Gyllenhal. — *Salda saltatoria* paullo major, eique valde affinis. Tota nigra, exceptis guttis elytrorum sparsis, macula majori ante membranam in costa, femorum basi tibiisque albis. Membrana similiter picta, ut in *S saltatoria*: Alæ completæ. Antennæ nigræ, versus apicem subpilosæ. Tibiæ spinulosæ, non pilosæ.

Corpus vix pubescens: elytris opacioribus Differt a *S. saltatoria* & *pallipede* inprimis: thoracis lateribus vix dilatato-rotundatis.

2-3 *S. pallipes* sordide nigra, thoracis lateribus rotundatis; elytris albis: basi maculisque costalibus nigris; membrana nigro-lineata: puncto interstitiorum nigro.

Salda pallipes Fabr. Rhyng. 115. 12. *S. saltatoria* var. *β*. Mon. Cim. Sv. p. 29. 2.

Mas & *Fem.* In Vestrogothia, & in Scania, ad ripas & litora cum affinibus obvia. — Statura & facies *S. saltatoriæ*, a qua differt colore elytrorum albidiori, nec nisi eorum basis, maculæ costales & nervi nigra sunt. A *S. riparia:* structura thoracis latiori, lateribusque rotundatis aperte discrepat. A *S. pilosa:* corpore nudiusculo tibiisque mere spinulosis (haud pilosis) mox dignoscitur. Pedes albidi, interdum infuscati. Alæ albæ, completæ. — *S. saltatoria* semper major, pro ejus varietate adultiori vix rite haberi debet.

PHYTOCORIS (Nov. Hemipt. method. p. 10).

31-32 *P. prasina* viridis, pubescens, immaculata; antennis pedibusque pallidioribus; elytris dilute viridibus pellucidis.

Mas & *Fem.* In fruticibus Esperöd haud infrequens. — *Phyt. nassato* brevior & mollior; at *Phyt. chorizante* paullo crassior & major, viridis, pubescens (oculo bene armato). Antennæ elongatæ, tenues, tibiæque pallidiores. Elytra dilute & læte viridia, pellucida: nervo membranæ viridiori. Ipsa membrana & alæ æneo nitent.

Not. Plures hujus Generis sunt species virescentes, & in his: *Phyt. pabulina, rugicollis, nassata, angulata, chorizans* &c. quæ cum *Ph. prasina* primo intuitu facile confunduntur. Cave tamen, ne credas, eas non esse nisi varietates unius ejusdemque speciei.

44-45 *Ph. Dalmanni* flavescens, thoracis punctis binis nigris; elytris apice coccineis; femoribus nigro-punctatis.

Mas & Fem. Habitat in plantis agrorum quiescentium Scaniæ, in Karakås Esperöd, mense Augusto, minus frequens. — A nobil. D. J. W. Dalman nobiscum quoque communicata. Species pulchra, & a *Phyt. semiflavo* distincta; ei tamen affinis, at sæpe angustior ejusque varietate β non major. Corpus supra subpubescens, flavo-virescens. Antennæ pallidæ. Vitta capitis media thoracisque puncta s. vittæ discoidales & punctum anguli postici, nigra. Scutellum vel flavum, vel nigrum: vitta media late flava. Elytrorum vittæ pone medium binæ, fuscæ, obsoletæ; macula ante membranam læte coccinea, distincta. Membrana nigricans: nervo pallido. Abdomen dorso nigrum, margine flavum: ventre flavo. Pedes vel flavi vel subrufescentes. Femora nigro-punctata, ad apicem rufa.

Not. Individua, inprimis feminea occurrunt: capite, thorace scutelloque totis flavicantibus; in his varietas γ *L. semiflavi* Mon. Cim. 81. 44. Color autem scutelli elytrorumque speciem mox indicat diversam.

45-46 *Ph. scutellaris* nigra nitida: scutello tibiarumque apice coccineis.

Zett. Act. Holm. 1819. p. 74. 25. *Capsus scutellaris* Fabr. Rhyng. 245. 22. Ent. syst. 4. 180. 163.

Mas. In Lärketorp Ostrogothiæ; D. Zetterstedt. Magnitudo *Ph. pratensis*. Corpus nigrum nitidum, supra impresso-punctulatum, nudum: Antennæ subpubescentes, nigræ: articulo secundo versus apicem parum incrassato. Membrana nigricans. Pedes nigri: tibiis subspinulosis, apice rufis. — In Collectione D. Zetterstedt adest.

Fem.

46-47 *Ph. lateralis* niger, elytris aureo-pilosis: lateribus antice pallidis, puncto ante membranam rufo.

Mas & *Fem.* In fruticibus Scan. mense Aug. minus frequens. — Inter majores, Phyt. ferrugato robustior. Corpus nigrum, nitidum. Antennæ extus pallidiores. Thoracis summus margo posticus & lineola interdum dorsalis pallida. Elytra fulvo-pubescentia, margine exteriori antice pallida. Punctum ante membranam rufum nigro-terminatum. Membrana nigricans: nervo fusciori. Femora nigra immaculata. Tibiæ pallidæ, distincte spinulosæ.

Var. β. *Mas* & *Fem.* elytris subfulvis: apice rubriori.

Var. γ. *Mas* & *Fem.* femoribus rufo-luteis.

Not. Lyg. fulvo-maculatus var. γ Monogr. Cim. 82. 46, *fem.* huc pertinet. Ab hac specie differt nostra *Ph. lateralis:* colore thoracis femorumque.

58-59 *Ph. punticollis* nigricans, supra griseo-rufescens; thorace impresso nigro-punctato; scutello pedibusque nigris; antennis basi & apice lineolisque duabus elytrorum nigris: membrana albo-hyalina.

Mas & *Fem.* Habitat in Scania; D. Zetterstedt; in Smolandia; D. Bogeman; rarior. *Phyl. pastinacæ* paullo brevior, & ei affinis. Antennæ nigræ: articulis intermediis basi rufescentibus. Caput rufum: orbita oculorum & collo nigris s. griseis. Thorax distincte impresso-punctatus: punctis crebrioribus nigris; grisescens, in mare antice rufescens: collari nigro; in femina antice subalbicans: cicatricibus duabus nigris. Scutellum rufum, antice punctatum, nigrum. Abdomen dorso nigrum. Elytra pallide grisea, seu subrufa, pellucida, nitida, glabra; in parte interiori lineis 2 strigaque in medio partis ex-

terioris longitudinali e punctis impressis notata. Lineolæ duæ, approximatæ in disco elytri & puncta duo remota in apice, nigra, minuta. Membrana immaculata. Corpus subtus nigricans: pectore impresso-punctato, albicante s. rufo-maculato, laminis sterni transversis albissimis; ventre subsericeo: segmentis apice anoque rufis; spiraculis nigris. Pedes rufo-lutescentes, nudi, articulo tarsorum ultimo nigro.

Not. Forsitan *Lygæus Resedæ* Wollf & Panzer cum hac nostra *Phyt. puncticolli* eandem constituit speciem?

63-64 *Ph betuleti* supra fulvo-pilosa: corpore antennis pedibusque nigris, elytris nigro-rubiginosis: lunulis ante apicem binis albis

Mas & *Fem.* In fruticibus Betulæ albæ, in pratis Gyllebo Scaniæ mense Julio. — *Ph. variabili* & *ambiguæ* affinis; at differt: corporis antennarumque colore toto nigro. Femora autem viventium, genua & tibiæ vix nigro-punctata, in exsiccatis pro certo luminis situ interdum rufescunt. Pilositas, qua corpus obducitur, contactu levissimo deteritur. Elytra nigricantia (e corpore elevata, rubiginosa): lunula in ipsa flexura ante membranam, & altera, in basi membranæ nigricantis, alba.

Not. Cave, ne hanc speciem cum *Ph. variabili*, *mutabili* & *ambigua* confundas.

65-66 *Ph querceti* flavo-virescens, supra aureo-pilosa, roseo-irrorata; femorum apice nigro-punctato.

Mas & *Fem.* Habitat una cum affinibus, in fruticibus, præsertim in Quercetis Esperöd mense Julio. Magnitudo *Ph. roseæ* & *sanguineæ;* eis quoque haud dissimilis. Corpus molle, viventis viride: ano pallido, in exsiccatis sæpe coccineo. Antennæ & pedes pallida: femoribus ante apicem nigro-punctatis

& interdum rufo-tinctis. Corpus supra pallidum aureo-pilosum & roseo-irroratum. Tinctura autem rosea in parte anteriori sæpius evanescit, unde thorax & scutellum flava immaculata evadunt. Elytra maculis pluribus roseis tincta. Accidit tamen, ut non nisi macula una alterave pone medium sit superstes, & obsoletissima. Membrana infuscata. Tibiæ spinulosæ, nigro-subpunctatæ.

TINGIS *(Thorace carinato)*.

7-8 *T. verna* supra nigricans, abdomine pedibusque obscure ferrugineis; elytrorum stria media altiori.

Mas & Fem. Ad sepes lapideas Esperöd, mense Martio 1826, a C. F. KJELLBERG lecta. — *Ting. pusillæ* fere minor. Antennæ vix nisi nudæ, rufescentes, articulo ultimo crassiori, nigro. Caput & thorax subtricarinatus, nigra. Pectus nigrum, pro luminis situ albo-micans. Abdomen ferrugineum, interdum infuscatum. Elytra reticulatim nigro-nervosa, stria elevata seu carina media elytri striis marginalibus altiori. Pedes ferruginei. Alæ nullæ.

Not. Aperte differt a *T. parvula*: elytris magis convexis, nec ita depressis; ut & colore superno obscuriore. A *T. pusilla*: colore superno, & stria modo media quam marginalibus magis elevata. Ab utrisque: thorace elytrisque angustioribus, thoracis lateribus scilicet non ita marginatis nec ita rotundatis. — An species perfectiori explicationi obnoxia?

MONOGRAPHIA
POMPILORUM SVECIÆ

quam

Venia Ampl. Facult. Philos. Acad. Lund.

PRÆSIDE

CAROLO FR. FALLÉN,

Hist. Natur. Prof. Reg. et Ord. Reg. Acad. Scient. Holm. Reg. Societ. Scient. et El. Litt. Gothob. Societ. Imperial. Natur. Curios. Moscovit. ut et Societ. Nat. Scrutat. Berol. Membro.

Pro Laurea

publicæ disquisitioni subjicit

Auctor

ANDREAS GUSTAVUS DAHLBOM,

Ostrogothus.

In Acad. Carolina die VI Junii MDCCCXXIX.

LONDINI GOTHORUM

Ex Officina BERLINGIANA,

MDCCCXXIX.

In

Sacram Regiam Majestatem

Spectatæ Fidei Viro,

Celeberrimo

JOH. W. ZETTERSTEDT,

Philosophiæ Doctori, Professori Regio, Regiæ Academiæ Carolinæ Secretario Ordinario; antehac Botanices Demonstratori et Historiæ naturalis Adjuncto Ordinario; Regiæ Societatis Scient. Litterarumque Elegantior. Gothob. nec non Societatis Physiogr. Lund. membro.

Sacrum

voluit, debuit

Beneficiorum memor discipulus
et cultor devotissimus
GUSTAV. DAHLBOM.

Quemadmodum imperia, sic etiam scientiæ, suas habent vicissitudines, quibus adolescunt, florent, decrescunt et deprimuntur, iterumque surgunt. Entomologia quoque, quæ priscis temporibus parvi æstimata ac in contemtu fere posita fuit, sensim, seculo favente, accrevit, et Auctorum Clarissimorum studio atque industria id hodie attigit fastigium, ut cum scientiis sociis æmuletur, si non palmam iis eripiat. Quisque sollers naturæ scrutator sibi jam pesvasum habet inter hanc et reliquas scientias Zoologicas, arctissimum esse nexum, nullamque earum separatim rite studeri posse.

Postquam in formam disciplinæ redacta fuit Entomologia, non solum in speciebus determinandis et describendis, verum etiam in admiranda earum œconomia perscrutanda quidem desudarunt hujus scientiæ cultores; attamen non omnes ejus partes eadem diligentia eodemque ardore elaboratæ inveniuntur. Eæ scilicet sectiones, quæ comprehendunt objecta aut parvitate corporis aut diversitate sexuum magis difficilia determinatu, posthabitæ et neglectæ sæpe fuerunt.

Inter Insectorum Ordines, quorum species minus bene quam reliquorum sunt extricatæ, *Hymenoptera* in primis numerentur, licet in politia naturæ, utpote castigatores et moderatores aliis insectis noxiis præfixa, ne ea nimium augerentur, maximi sane hæc animalcula æstimentur ponderis. Exemplo erit genus nominati Ordinis Sphegineramque Familiæ *Pompilus*, cujus quatuor tántum species ut Sveciæ incolæ hactenus inveniuntur descriptæ, ad genus Sphegem a Linnæo allatæ, quamquam multoties specierum nume-

rus, individuis abundans, campis nostris sterilibus et arenosis certe inhabitat. Cum igitur mihi contigit 22 species hujus generis lustrare, intra fines Patriæ detectas. et partim in Celeberrimorum Præsidis nec non Professoris ZETTERSTEDTI museis, mihi benevole patentibus, adservatas, partim a me ipso collectas, non ingratum opus Entomologiæ Amicis fore putavi, si Specimen editurus Academicum descriptiones et observationes, quales tempus, locus et mea peritia offerre valeant, circa has species publici juris facturus sum, *Chrysides* Sveciæ, colore splendido insignes, proxima vice describere animo meditans.

POMPILUS.

Latr. Gen. Crust. et Ins. 489. Fabr. Fall. Dispot. Hymen.

Antennæ maris 13-; feminæ 12-articulatæ, in utroque sexu setaceæ, infra medium frontis insertæ. Abdomen oblongo-ovatum, teres, basi subito coarctatum.

Corpus mediæ magnitudinis, oblongum glabriusculum. *Antennæ* vix longitudine thoracis, rigidæ, extrorsum attenuatæ, suturæ posticæ clypei insertæ; articulis basali crasso, secundo brevissimo. *Palpi* maxillares labialibus manifesto longiores, penduli. *Thoracis* lobus anticus tenuis, arcuatim flexus, ad insertionem alarum extenditur. *Alæ* cito vibrantes, sæpius nigricantes, *area speculari* in medio *areolæ geminæ* inserta. *Pedes* simplices, femoribus compressis.

Differentia sexus; *Mas*: corpore plerumque minori; antennis porrectis, (præter radiculam) 13-articulatis, articulis elongatis; abdomine angustato;

Femina: corpore robustiore; antennis (præter radiculam) 12-articulatis, brevioribus, post mortem apice convolutis; abdomine crassiori, stylo anali brevi, retractili cum dolore pungente.

Victus: e rapina aliorum insectorum, quæ imagines, more Falconum contra Columbas, arcent et interimunt.

Habitatio in viis et campis aridis arenosis; valde agiles, in prædam comparandam semper intenti; die nunquam quiescentes. Cuniculos pro *nidis* ver-

sus auctumnum in terra fodiunt, cylindricos, in quibus larvas Lepidopterorum et alia insecta, ovo imposito, sepeliunt. Sollertia vero, quam in hoc opere perficiendo adhibent feminæ, maximam meretur admirationem. Captam scilicet et aculeo occisam prædam, se ipsis interdum quadruplo majorem, longa via sæpe secum trahunt ad cavernulam, in cujus fundum funus devehunt. Deinde globulos terreos unum post alterum in fossulam devolvunt, et per intervalla pedibus anticis radendo pulverem retrorsum, in foramen conjiciunt, idemque opus repetunt cum pulvere et pilulis alternatim, donec cuniculus penitus oppletus est. Quo peracto sese retro convertunt, et tarsis pedum posticorum terram supra orificium cuniculi condensant, deprimant et ita complanant, ut nullum tumuli vestigium appareat. Interea cadaver ovum continens, in hoc sepulcro securum et intactum jacet. Cum terra, hieme peracta, recalescit, ovum vi veris et solis excluditur, et tenellus Pompili pullulus, quem larvam dicimus, in sepulto idoneum ac sufficiens habet nutrimentum. Cadavere devorato, escam non ulterius eget larva adulta, sed in pupam transmutatur.

Svecis dicitur: *Gräf-Stekel*; Germanis: *Grab-Wespe*.

Sect. I. *Abdomine rufo-cingulato.*

1. *P. fuscus* lævis glaber, capite piloso, niger, abdomine basi ferrugineo, alis sordide hyalinis, apice fuscis, areolæ geminæ exteriori trapeziformi, tibiis parce spinosis.

Fabr. Piez 189. 11. ♂ (exclus. Syn. Panz.) *Sphex fusca* Linn. Syst. Nat. 2. 944. 16. Fn. Sv. 1652. ♂. De Geer Ins. 2. 2. 147. t. 28. f. 6. *Sphex gibba* Linn. Fn. Sv, 1658 ♀. *Pompilus gibbus* Fabr. Piez 193. 27. ♀. Panz. Fn. Germ. 77. t. 13. ♀.

Hab. ubique in viis et campis arenosis mens. Jun. — Sept. in Ostrogothia, Gottland. Scan. freq.

Mas & Fem. inter majores generis. Caput læve et anus pilosa. Metathorax brevis in medio sæpe canaliculatus. Abdominis segmenta basalia 1 et 2 tota, 3 basi rufa.

Individ. femineum vidi thoracis lobo antico in medio profunde emarginato, in ceteris varietati α simillimum; an monstrosum?

2. *P. minutus* lævis glaber niger, abdomine basi ferrugineo, alis sordide hyalinis, apice fuscis, areolæ geminæ exteriori trigona, tibiis parce spinosis.

Hab. cum præcedente rarius, in Gottland. Blekingia, Scania ad Esperöd, mens. Jun. — Jul. a Celeb. Zetterstedt inventus.

Mas & Fem. Affinis priori, at triplo minor et diversus. Totum corpus glaberrimum. Areola alarum gemina, exteriori triangulari. Abdominis segmenta basalia 1 et 2 tota (3 raro margine basali) rufa. Metathorax brevis, in medio canaliculatus. Oculo armato corpus sericeo-micat.

3. *P. serripes* punctulatus antice pilosus, niger, abdomine basi ferrugineo, alis sordide hyalinis, apice infuscatis, areolæ geminæ exteriori magna subquadrata, tibiis parce spinosis, posticis serrulatis.

Pomp. fuscus Panz. Fn. Germ. 65. t. 15.? ♀.

Hab. in Scania rarius; prope Lund 5 Maj. et ad Abusa 16 Juni captus. E Smolandia quoque a D. Pontén ad D. Zetterstedt missus.

Mas & Fem. P. fusco paullo major, præsertim femina. Caput et thorax inprimis antice parce nigropilosa. Metathorax longior quam in præcedentibus, in medio subcanaliculatus. *Alæ* infuscatæ, apice fusciores, areola gemina, interiori suboblonga, exteriori

majori subquadrata. Abdominis segmenta 3 basalia ferruginea. Tibiæ breviter spinulosæ, posticæ præsertim in ♀ lateri exteriori serrulatæ. Anus maris ciliatus.

Var. ♀ duplo minor; ad Wadstenam Ostrogothiæ capta.

4. *P. viaticus* lævis antice pilosus, niger, abdomine basi ferrugíneo, cingulis nigris, alis subhyalinis, apice determinate fuscis, areola gemina exteriori subtrigona, tibiis parce spinosis.

Fabr. Piez. 190. 12. *Sphex viatica* Linn. Syst. Nat. 2. 943. 15. Fn. Sv. 1651. (Diagn, et *Sphex fusca* Linn. Fn. 1652 Descript.) Panz. Fn. Germ. 65. t. 16 ♀ De Geer Ins. 2. 2. 153. 6. t. 28 f. 16.

Hab. in viis et sabuletis Uplandiæ, Ostrogothiæ, Gottlandiæ, Blekingiæ et Scaniæ, mens. April — Sept., sat frequens.

Mas & Fem. Præcedente fere brevior, at non angustior. Corpus sublæve, antice nigro-pilosum. Metathorax brevis, in mare subcanaliculatus. Alæ subhyalinæ, apice determinate cærulescenti-nigræ, areola gem. exteriori triangulari. Abdominis segmenta 3 antica dorsalia intense ferruginea, margine postico s. cingulis tribus, magis v. minus perspicuis, nigris. Tibiæ validæ, sed parce spinosæ. Anus maris non ciliatus.

Var. b. ♀ brevior, thorace gibbo, areola gemina exteriori trapeziformi; an *Sphex gibba* Linn. Fn. 1658? Mihi rarissime obvius.

Var. c. ♀ femoribus posticis apice rufo-annulatis, in ceteris var. a. simillimus, cum qua ad Abusa 12 April parce lectus. Ad Wadstenam quoque mense Julio unicum specimen inveni.

Var. d. ♀; simillimus var. c. alis totis brunnescentibus. In Promontorio Hoburg Gottlandiæ 19

Jun. rarius; etiam in Ostrogothia a D. Zetterstedt semel captus.

5. *P. hyalipennis* subtiliter punctulatus subglaber niger, abdomine basi ferrugineo, alis hyalinis, puncto stigmaticali distincto fusco, areolæ geminæ exteriori magna subquadrata, tibiis breviter et parce spinosis.

Hab. in Svecia rarissime, Museo D. Professoris Zetterstedt.

Mas. Magnitudo *P. fusci*, eique similis, sed in pluribus distinctus. Corpus subtiliter punctulatum glabrum, pilis aliquot griseis in capite et thorace adspersis. Metathorax longior, subcanaliculatus. Abdominis segmenta basalia 1 et 2 tota, 3 summo margine antico ferruginea. Anus pilosus, sed non ciliatus. Alæ hyalinæ, stigmate magno, et summo alarum apice fuscis. Area costalis ultima longior quam in prioribus. Areola gemina: exteriori subtrapeziformi, fere quadrata. Tibiarum spinæ parcæ et brevissimæ.

6. *P. nudipes* subtilissime punctulatus glaberrimus niger, abdominis segmento primo secundoque rufis, alis hyalinis immaculatis, areolæ geminæ exteriori subquadrata, tibiis muticis.

Hab. in Svecia rarius; ad Garde Gottlandiæ 21 Jun., et ad Esperöd Scaniæ 22 Jul. individua aliquot mascula a D. Prof. Zetterstedt inventa.

Mas. P. minuto duplo minor. Totum corpus subtilissime punctulatum glabrum. Metathorax oblongus, canaliculatus. Abdominis segmenta 1 et 2 tota, et 3 antice ad latera, rufa. Anus nudus. Alæ hyalinæ, immaculatæ, stigmate parum perspicuo; area costalis ultima brevis; areolæ geminæ subæquales, subquadratæ nervum emittunt brevissimum, nec

ut in nonnullis conspeciebus ad apicem alæ fere extensum. Tibiæ et tarsi omnino mutica.

7. *P. maculipennis* punctulatus subglaber niger, abdomine basi ferrugineo, alis hyalinis, puncto stigmaticali distincto fasciaque intra apicem abbreviata fuscis, areolæ geminæ exteriori trapeziformi, tibiis posticis serratis.

Hab. in Scania rarissime; ad Esperöd in Paroecia Tranås a D. Zetterstedt lectus, et in Museo ejus conservatus.

Fem. Magnitudo et affinitas *P. hyalipennis*, sed forma areolæ alarum et armatura pedum mox distinctus, et vix ejus femina. Corpus punctulatum glabrum, pilis aliquot griseis adspersum. Metathorax brevis, lævis nitidus. Abdomen ut in *P. hyalipenni*. Alæ quoque ut in illo, sed areolæ geminæ exteriori minus regulariter quadrata, et macula fusca non ipsum apicem (ut in *P. hyalipenni*) sed pone punctum stigmaticale aream costalem ultimam et areolam geminam transit, fasciam abbreviatam formans. Tibiæ posticæ latere externo distincte serrato.

8. *P. exaltatus* punctulatus glaber niger, abdominis segmentis tribus basalibus rufis, alis hyalinis apice fuscis, puncto intra apicem albo, areolæ geminæ exteriori quadrata, tibiis posticis serrulatis.

Fabr. Piez. 195. 41. ♀ Panz Fn. Germ. 84. t. 10 certe ♀.

Hab. in sabulosis Ostrogothiæ et Scaniæ mens. Jun. — Sept. passim frequens; mas vero raro occurrit.

Mas & Fem. P. fusco sæpe paullo minor sed variat magnitudine. Corpus subtiliter punctulatum glaberrimum. Metathorax brevis convexus, parum canaliculatus. Abdominis segmenta antica 3, raro tan-

tum 2 (ut in figura Panzeri) rufa. Anus ♀ pilosus. Areæ alarum in utroque sexu similes, areolæ scilicet geminæ exteriori semper subquadrata, sed in mare alæ totæ fuscæ, in femina tantum apice fuscæ, puncto magno orbiculato albo. Tibiæ posticæ latere exteriori in ♂ obsolete, in ♀ evidenter serrulatæ.

Var. b. ♀ femoribus posticis, interdum quoque tibiis, raro tibiis omnibus, rufis; alias var. a. simillimus. In littoribus maris Scaniæ ad Esperöd et Högestad præsertim occurrit hæc varietas.

Sect. II. *Abdomine nigro, interdum flavo- vel albo-maculato.*

* *Pedibus nigris.*

9, *P. hirtanus* subtiliter punctulatus pubescens niger, alis hyalinis, fascia media et apicali fuscis, macula intra apicem albida, tibiis muticis.

, Fabr. Piez. 195. 40. ♀. Panz Fn. Germ. 87. t. 21. certe. *Sphex variegata* Linn. Fn. Sv. 1655. vera (minime vero Fabricii *Sphex variegata* Ent. Syst. 2. 211. 53. eadem.)

Habitat in arenosis et argillosis Ostrogothiæ, Ölandiæ, Gothlandiæ et Scaniæ, mens. Jun. — Aug. passim; Mas semper rarior.

Mas & Fem. Magnitudo et affinitas *P. exaltati*, differt colore et armatura pedum. Totus punctulatus subpilosus niger, alis hyalinis, fasciis duabus media angusta, exteriori versus apicem lata, fuscis. Macula intra apicem fuscum rotunda alba, areolæ gem. exteriori subquadrata. Metathorax sæpe scaber, aut canaliculatus. Tibiæ omnino inermes.

Var. b. ♂ ♀. alarum fasciis minus determinatis, macula alba intra apicem obsoleta; corpore subglabro; forte adultior et detritus. *P. bifasciatus* Fabr. Piez. 193. 26. *Sphex bifasciata* Fabr. Ent. Syst. 2.

212. 58. Panz. Fn. 86. t. 11. ♀. Ad Godgård et Wadstenam Ostrogothiæ mens. Juli. nec non in Scania ad Esperöd captus.

10. *P. niger* subtilissime punctulatus glaber niger, abdominis segmentis basi sericeo-albomicantibus, alis sordide hyalinis apice fuscioribus; areolæ geminæ exteriori subtrigona; tibiis spinosis.

Fabr. Piez. 191. 15. *Sphex nigra* Panz. Fn. Germ. 71. t. 19. ♀.

Hab. in Sanda Gottlandiæ, 11 Jun. captus. — In Scania quoque a *D. Præside*, et a me ad Wadstenam mens. Jul. rarius lectus; acerrime pungens.

Mas & *Fem.* Affinis *P. fusco*, ei magnitudine fere æqualis, at colore diversus. Corpus glabrum, ano piloso. Alæ infuscatæ, apice fusciores. Areolæ geminæ exterior subtrigona. Abdominis segmenta 2, 3 et 4 margine basali albo-sericeo-micant. Tibiæ posticæ parce spinosæ, tarsis anticis subtus pubescentibus s. brevissime spinulosis.

11. *P. ater* corpore toto nigro; alis sordide hyalinis, postice fuscioribus: areola gemina exteriori trapezina.

Mas & *Fem.* Habitat in Esperöd Scaniæ, flores Umbellatorum visitans. Summa præcedentis similitudo, præter *areolam* alarum *geminam*, in qua utraque formam trapezinam habet, nec ut in *P. nigro*, ubi exterior triangularis est. Ceterum *abdomen* paullo distinctius petiolatum, et tibiæ sæpissime parum perspicue spinosæ. Variat tamen: tibiis extrorsum spinulis distinctis paucioribus armatis.

Mas femina interdum triplo minor et ultra.

12 *P. pulcher* subtilissime punctulatus, glaber niger, corpore maris toto, clypeo pedibusque feminæ albo-micantibus, tibiis in utroque sexu tarsisque omnibus longe spinosis, alis hyalinis apice fuscis.

P. pulcher Fabr. Piez. 193. 29?

Hab. in Scania ad Marklunda, Högestad, Esperöd et Silfåkra; nec non in Gottlandia ad Gothem, Museo D. Zetterstedt; in littore arenoso lacus insignis Wettern, prope Wadstenam et Medhamra, plura individua utriusque sexus, femineaque in larvas attrahendo et ovo imposito sepeliendo strenue occupata, mense Julio anni præteriti etiam ipse observavi.

Mas & Fem. Femina *P. hircano* magnitudine æquiparat, mares interdum triplo v. quadruplo minores. Corpus sublæve, glabrum. Metathorax profunde canaliculatus. Alæ hyalinæ, apice determinate fuscæ. Punctum stigmaticale distinctum. Area costalis ultima brevis. Areolæ geminæ exterior subquadrata nervum emittit in apicem non excurrentem. Mas (illæsus) corpore toto albo-sericeo-micat, tibiis tarsisque parce et breviter tantum spinulosis; femina: corpore nigro, clypeo tantum, segmentorum margine pedibusq. albo-submicantibus, tibiis parce tarsisque longe spinosis. — Hæc species cum *P. nigro* hactenus forte confusa.

Var. b. ♀ alis brunnescentibus, alias var. a simillimus. Ad Wadstenam 22 Aug. captus.

13 *P. punctum* subtiliter punctulatus, subpubescens niger, fronte maris flavo-bilineata, ano in utroque sexu puncto albo, alis hyalinis immaculatis, pedibus simplicibus inermibus.

Panz. Fn. Germ. 86. t. 12. ♂. *Evania punctum* Fabr. Piez. 187. 9. ♂.

Hab. rarius ad Lärketorp Ostrogothiæ D. Zetterstedt, in Scania D. Sundewall.

Mas & Fem. P. hircano plerumque duplo minor, præsertim mas. Corpus opacum griseo-subpilosum. Metathorax depressus, canaliculatus. Alæ immaculatæ, areolæ geminæ exteriori magna, trapeziformi. Abdomen breve, basi coarctatum, segmento ultimo anali puncto albido magis vel minus perspicuo notato. Tibiæ et tarsi omnino mutica. Frons maris intra oculos flavo-bilineata, et abdomen parvum angustum.

14 *P. clavipes* punctulatus subpilosus, nitidus, niger, metathorace scabro, alis sordide hyalinis immaculatis, pedibus muticis, femoribus clavatis.

Hab. in Ostrogothia rarius; e Westrogothia quoque sub nomine *Pomp. nigro var. min.* a D. Dalman communicatus, Mus. D. Zetterstedt.

Fem. Magnitudo fere præcedentis. Corpus parce punctatum nitidum parce nigro-pilosum. Frons inter antennas lamina elevata. Lobus thoracis anticus utrinque tuberculatus. Metathorax scaber et cancellatus. Abdomen lævissimum, ano nudo, cauda subexserta. Alæ immaculatæ, areolæ geminæ exteriori subquadrata. Pedes omnino mutici, femoribus basi valde clavatis. — An proprii generis? sed antennæ, alæ et habitus *Pompili.*

15 *P. sanguinolentus* lævis, glaber niger, thoracis lobo antico et metathorace rufis, abdominis segmentis margine albo-micantibus; alis hyalinis immaculatis.

Fabr. Piez. 192. 19. verus.

Hab. in Svecia rarissime, nec nisi duo individua, unum in Museo Præsidis, et alterum in Mus.

Prof. ZETTERSTEDTI adservata vidi, posterius in Smolandia ab ipso Possessore inventum.

Fem. Præcedente fere minor, angustior, linearis. Caput sessile convexum læve nigrum, sericeo-micans. Antennæ protuberantiæ frontis insertæ. Thoracis lobus anticus latus transversus rufus. Dorsum nigrum. Metathorax convexus rufus. Abdomen nigrum, segmentis basi et apice sericeo-lucidulis. Alæ sordide hyalinæ immaculatæ, area costali ultima brevi, areolæ geminæ exteriori quadrata. Pedes simplices nigri, tibiis anticis brevibus muticis, posterioribus parce subspinosis.

* * *Pedibus saltem ex parte rufis.*

16. *P. rufipes* sublævis pubescens ater, abdominis segmentis mediis utrinque, puncto albido, femoribus posterioribus tibiisque omnibus rufis, alis brunnescentibus apice fuscis.

Fabr. Piez 195. 37. *Sphex rufipes* Linn. Fn. Sv. 1659. Panz. Fn. Germ. 65. t. 17.

Hab. in sabuletis Ostrogothiæ rarius; in Scania, D. Præses.

Fem. Magnitudo *P. exaltati.* Corpus sublæve, antice præsertim nigro-pilosum. Metathorax vix canaliculatus. Abdomen glabrum nigrum, segmento secundo tertioque puncto utrinque, quinto seu penultimo fascia interrupta, flavo albidis; anus niger. Areolæ geminæ exterior subquadrata. Pedes rufi, femoribus anticis totis, posterioribus basi nigris; tibiis tarsisque ruso-spinosis, his fuscis.

Var. b. ♀ lobo thoracis antico lineolis duabus transversis flavo-albidis. E Smolandia.

17. *P. septemmaculatus* sublævis pubescens ater, abdominis dorso maculis 7 albis, femoribus tibiisque posterioribus rufis, alis hyalinis apice fuscis.

Hab. in Ostrogothia rarissime; in littore areno-

so ad Wettern, prope Wadstenam mens. Jul. 1828 specimen unicum inveni.

Fem. Statura robusta præcedentis, sed paullo minor, medius quasi inter illum et sequentem. Corpus antice parce nigro-pilosum. Metathorax non canaliculatus. Abdomen glabrum nigrum, segmentis 2, 3 et 4 macula utrinque, et anali, puncto albidis. Pedum posteriorum femora dimidiatim tibiæque rufa, tibiis intermediis basi nigris, omnibus cum tarsis spinosis. Alæ hyalinæ, apice late determinate fuscis. Areolæ geminæ exterior subquadrata.

18. *P. fuscatus* sublævis pubescens ater, abdominis segmento tertio macula utrinque alba, femoribus tibiisque posterioribus rufis, alis hyalinis apice fuscis.

Fabr. Piez 192. 22. *Sphex fuscata* Fabr. Ent. Syst. 2. 212. 57.

Hab. in Ostrogothia rarius; in Scania quoque captus.

Fem. P. rufipede duplo minor, statura similis. Caput et thorax antice nigro-pilosa. Metathorax non canaliculatus. Abdominis segmentum tertium macula transversa utrinque alba. Anus immaculatus. Alæ ut in priori. Pedes nigri, posteriorum femoribus dimidiatim tibiisque rufis, his una cum tarsis omnibus fuscis spinosis.

19. *P. bipunctatus* sublævis pubescens niger, abdominis segmento secundo macula utrinque, tertio fascia abbreviata albidis, femoribus tibiisque posterioribus rufis, alis hyalinis apice fuscis.

Fabr. Piez. 195. 38. *Sphex bipunctata* Panz. Fn. Germ. 72. t. 8.

Hab. in Scania non frequens; ad Esperöd 1 Aug.; in Blekingia a D. Aspegren lectus.

Mas. Priori vix brevior sed multo angustior, an ejus aut *P. rufipedis* mas? Caput, thorax, alæ et pedes omnino ut in illo constructa et colorata, modo tarsi antici in *P. bipunctato* inermes. Abdomen angustum lineare nigrum, segmento secundo puncto utrinque, tertio fascia basali in medio interrupta, anoque albis.

Var. b. ♂ Simillimus var. a., sed puncta abd. segmenti secundi omnino deficiunt, et femora intermedia tota nigra summo apice tantum rufo. In Wamblingbo Gottlandiæ locis arenosis sylvaticis 20 Jun. 1819 a D. Zetterstedt 2 specimina detecta.

20. *P. femoralis* punctulatus glaber niger, tibiis anterioribus femoribusque posticis rufis, alis hyalinis immaculatis, pedibus muticis.

Hab. in Scania passim; ad Esperöd et Abusa, Museo D. Zetterstedt.

Mas. Magnitudo et forma præcedentis, colore et armatura tibiarum certe distinctus. Corpus sericeo-subpubescens, minime vero pilosum. Metathorax subcanaliculatus. Alæ fusco-hyalinæ, macula intra apicem albida, magis v. minus evidens; areola costalis brevis; areolæ geminæ exterior magis regulariter quadrata quam in priori. — Pedes omnes et toti mutici. Color paullo variat.

Var. a. ♂ niger, tibiis anterioribus, femoribus posticis in medio rufis, abdomen aut totum nigrum aut segmento secundo rufo-bimaculato. Esperöd 15 Jul.

Var. b. ♂ niger, femoribus intermediis apice, posticis totis tibiisque anterioribus rufis, abdominis segmento secundo fascia basali rufo-picea. Abusa rar.

MONOGRAPHIA
CHRYSIDUM SVECIÆ

quam

Venia Ampl. Fac. Philos. Acad. Lund.

p. p.

A. GUSTAV. DAHLBOM,
Philos. Doct.

et

Respondens

PAULUS GENBERG,
Norrlandus.
Stip. Reg.

In Lyceo Carolino die XII Decemb. MDCCCXXIX.

LONDINI GOTHORUM
Ex Officina BERLINGIANA,
M CCCXXIX.

(C)

Härads-Höfdingen

Högädle

Herr ANDERS M. DUBERG,

samt

Härads-Höfdingskan

Högädla

Fru DIDRICA DUBERG,
född BROMANDER,

tillegnas denna Academiska Afhandling

tacksamt och ödmjukast

af

GUSTAF DAHLBOM.

KONGL. MAJST:S

Trotjenare,

f. d. Majoren vid Jemtlands Kongl. Fält-Jägare Regemente,

Wälborne

Herr ANDERS G. ÖRBOM,

och

Majorskan

Wälborna

Fru CHRISTINA J. ÖRBOM,

född EURENIUS,

tillegnas dessa blad såsom ett, ehuru ringa, bevis på den uppriktigaste erkänsla, tacksamhet och vördnad

af

PAUL GENBERG.

CHRYSIS.

Latr. Gen. Crust. & Insect. 479. Linn. Fabr. Fall. Dispos. Hymen. *Hedychrum*. Latr.

Antennæ fractæ 13-articulatæ filiformes l. subsetaceæ ad aperturam oris insertæ. Abdomen brevissime petiolatum, basi truncatum, supra convexum marginatum, segmento secundo maximo, subtus fornicatum.

Corpus mediæ l. minoris magnitudinis, oblongum glabriusculum, impresso-punctulatum, convolvens. *Caput* thoracis latitudine, transversum. *Frons* infra retusa. *Oculi* ovati, in vivis brunneo-nigri. *Stemmata* in vertice 3 distincta, in triangulum disposita *). *Antennæ* longitudine fere capitis cum thorace, fractæ, rigidæ, extrorsum sensim attenuatæ, apice post mortem convolutæ, aperturæ oris insertæ, approximatæ, 13-articulatæ (præter radiculam), articulis 1:o (scapo) longissimo, 2:o brevi, 3:o elongato, 4-12 brevibus, ultimo subconico. *Mandibulæ* exsertæ, latere interno uni-aut tri-crenato. *Palpi* filiformes, maxillares maxillis longiores, 5-articulati, labiales 3-articulati. *Truncus* antice posticeque truncatus, in quatuor segmenta per suturas tres transversas divisus, quorum primum collare & secundum dorsale

*) "Verticem absque stemmatibus" immerito describit Fabricius.

thoracem constituunt, & tertium quartumque *metathoracem* efficiunt. *Metathorax* iterum e tribus formæ diversæ segmentis constat, quorum primum transversum; secundum s. medium scutelliforme, triangulare, apice sæpissime declinatum, muticum; tertium s. ultimum angulis posticis depressis in dentem vel spinulam utrinque productum. *Abdomen* oblongum aut ovatum, supra convexum, subtus concavum, 3-segmentatum. *Alæ* superæ sæpius fusco-hyalinæ, nervis plerisque minus perspicuis, at arearum costalium prima & ultima in stigmate notabili coëuntes plerumque distinctissimæ; inferæ hyalinæ, nervis obsoletissimis. *Pedes* breves, validi: tibiæ spinis ordinariis brevibus; tarsi 5-articulati.

Differentia sexus externa fere nulla, at facta abdominis intra digitos compressione, erumpitur e summo ani genitale *maris* intra duas lamellas corneas acutas & *feminæ* vagina articulata longissima, cujus apice aculeus intra duos stylos insidet, cum maximo dolore pungens.

Habitant Imagines tota æstate in collibus, fossis et muris argillaceis ut etiam in parietibus & truncis arborum emortuarum, agilissimæ & sole lucente numquam quietæ. In ejusmodi horum foraminibus, ubi *Apiariæ* nidos suos exstruxerunt, metamorphosin subeunt Larvæ. Scilicet feminæ *Chrysidum* ova in his foraminibus deponunt &. Apiariarum progenie sic destructa, propriam prolem conservant.

Svetice vocatur: *Guld-Stekel;* Germanice: *Gold-Wespe*, ob colores splendidos, metallicos, quibus species omnes ornatæ sunt.

Typus generis: *Crysis ignita* & *lucidula.*

Sect. I. *Alæ* areis distinctioribus, ultima costali conclusa, ad apicem alæ fere producta. *Mandibulæ* latere interno tantum unicrenato. *Labium* apice integrum. *Corpus* elongatum profunde punctatum. Abdomen oblongum seg-

mento ultimo sæpissime dentato, serie intramarginali transversa punctorum profunde impresso. (*Chrysis* Latr.)

* *Abdomine aureo.*

1. *Chr. fulgida,* nitida, capite, thorace abdominisque primo segmento cyaneis, reliquis aureis, antennarum flagello tarsisque nigris, ano quadridentato.

Mas: abdominis segmento secundo basi macula magna semicirculari violacea.

Fem. abdominis segmento eodem reliquo s. anali concolore, aureo.

Linn. Syst. Nat. 2. 948. 7. Fn. Sv. 1669 (♀ Diagn. ♂ Descr.) Fabr. Piez. 172. 11. Ent. Syst. 2. 240. 8. ♀ Panz. Fn. Germ. 79. t. 15. ♀. Essais Ent. N:o V. par A. D. Hummel p. 45. 55.

Hab. in Scania, Smolandia, Ostro- & Westrogothia passim; Upsaliæ a *Linné*; nidificans in argillaceis.

Mas. & *Fem.* Maxima nostratum hujus generis. Subpubescens, cyanea, abdominis segmento secundo in ♂ dimidiatim, in ♀ toto ultimoque in utroque sexu aureis. Abdomen subtus aureo-viride. Frons etiam sæpe viridis.

Var. ♀ thorace maculis viridibus. E. Westrogothia D. Professor. Dalman.

2. *Chr. ignita,* nitida, supra cyanea, subtus viridis, antennarum flagello tarsisque nigris, abdomine aureo, ano quadridentato.

Linn. Syst. Nat. a. 947. 1. Fn. Sv. 1665. De Geer Ins. 2. 2. 151., 1 T. 28. f. 17. 18. Fabr. Piez. 173. 14. Ent. Syst. 241 10. Panz. Fn. Germ. 5. t. 22.

Hab. in muris & parietibus mens. Majo- Sept. per totam Sveciam vulgaris, ad Ruthe Gottlandiæ d. 15 Jul. in copula capta. Pungens & vulnerans uti *Apis*.

Mas & Fem. Magnitudine fere prioris gaudet, præsertim femina. Subpubescens, cyanea, fronte sæpe, maculis thoracis & metathoracis, pectore abdomineque viridibus, hoc dorso aureo. Oculi in vivo ut in conspeciebus nigro-brunnei, post mortem similes aut interdum glaucescunt.

Var. b. ♀ duplo fere minor, pulchre viridis, antennarum flagello tarsisque nigris; thoracis segmento secundo scutellique apice cyaneis; abdominis dorso aureo.

Hab. ad Wadstenam Ostrogothiæ, rarissime, d. 15 Juli 1827 capta; etiam duas feminas mense Aug. 1829 in Medhamra-Äng prope Wadstenam legi.

Var. c. ♀ Statura & magnitudo varietatis a, differt tamen thoracis metathoracisque segmentis primis aureo maculatis.

Unicum individuum femineum in colle argillaceo huc & illuc volitans prope Stampströmmen in Egebylund haud longe a Lärketorp Ostrogothiæ d. 4 Aug. hujus anni detegere mihi contigit.

3. *Chr. bidentata* nitida, virescenti cyanea, antennarum flagello tarsisque nigris, thoracis dorso abdominisque medio supra, aureis, ano truncato obsolete quadridentato.

Linn. Syst. Nat. 2. 947. 2. Fabr. Piez. 16. 173. Ent. Syst. 2. 241. 11. (exclus. forte Syn. De Geerii) Panz. Fn. Germ. 77. t. 15.

Hab. in Scania, Ostro-Gothia ex. gr. ad Lärketorp, ibique d. 4 Aug. mihi obvia, & Westro-Gothia ex. gr. ad Sparresäter, passim; e Smolandia quoque a D Boheman missa, & ad Lundam uterque sexus diebus 25—30 Juni a me captus.

Mas & *Fem.* Præcedente paullo minor. Subpubescens. ♂ magis virescens, ♀ coerulescens, fronte antennarumque articulo secundo in utroque sexu plerumque viridibus. Thoracis dorsum & meta-thoracis segmentum primum totum secundumque basi aurea. Abdominis quoque segmentum primum supra apice lunatim secundumque totum aurea; ventre cœrulescente. Anus dentibus 4 brevissimis.

4. *Chr. segmentata* virescenti cyanea, antennarum flagello tarsisque nigris, fascia antescutellari abdomineque aureis; abdominis segmento ultimo virescenti cyaneo, ano rotundato obsoletissime quadridentato; alis hyalinis.

Habitat ad Kåseberg in Parœcia Löderup Scaniæ mense Augusto, rarissime, Nob. Inventore Eberhard Munck af Rosenschöld.

Mas? Præcedenti æqualis l. minor, sequente major; media inter *Chr. bidentatam* & *succinctam*. Frons, maculæ thoracis, pedes & venter viridia. Antennarum scapus concolor; ceteris articulis una cum tarsis nigris. Fascia antescutellaris & abdomen aurea, segmentum quartum l. ultimum virescenti cyaneum; unde nomen. Anus rotundatus, dentibus quatuor obsoletissimis Alæ hyalinæ nec ut in conspeciebus fuscescentes.

5. *Chr. succincta* cyanea, collaris antico pedibusque viridibus, antennarum flagello tarsisque nigris, thoracis fascia dorsali abdomineque aureis, ano rotundato breviter quadridentato.

Linn. Syst. Nat. 2. 947. 3. ♀. Fabr. Piez. 174. 19. Ent. Syst. 2. 243. 13. ♂ Panz. Fn. Germ. 77. t. 16. *Chr. nitidula* Ahrens. Fn. Europ. Fasc. 4 fig. 12 var feminea.

Hab. in Scania, Blekingia, Ostro- & Westro-Gothia mensibus Julio & Augusto passim frequens; in prædio Hammarby Uplandiæ D. a Linné; etiam e Smolandia a D. Boheman communicata.

Mas & *Fem. Chr. ignita* duplo minor. Subpubescens. Cyanea, fronte, thoracis antici maculis, metathoracis 1:o segmento, pectore pedibusque viridibus. Thoracis segmentum secundum dorsale & abdomen totum etiam subtus aurea. Anus dentibus 4 brevibus. Maculæ in collaris antico in ♀ sæpius viridiaureæ ut in figura Ahrensii. Tarsi maris interdum pallidi & antennarum flagellum basi virescens.

6. *Chr. bicolor* nitida cyanea, antennarum flagello tarsisque nigris, abdomine aureo, ano truncato integerrimo.

Hab. in Westro-Gothia rarius; etiam in Smolandia a D. Boheman detecta, museo D. Zetterstedt; duo quoque specimina feminea unum Upsaliæ a D. Falander, alterum in Finnlandia captum Celeberrimus Domin. a Conciliis Commerciorum & Eques Schönherr sub nomine *Chr. austriaca* mihi benevole communicavit.

Mas & *Fem?* Magnitudo fere & summa *Chr. ignitæ* similitudo, at ano truncato, integerrimo ab illa mox differt. Subpubescens. Cyanea, fronte

maculisque thoracis viridibus; antennarum articulo secundo viridi, tertio cyaneo. Pedes quoque virescunt. Abdomen oblongum, profunde punctatum, nec ut in *Chr. austriaca*, cui etiam subsimilis, subtiliter punctulatum. Segmentum ultimum truncatum, marginatum, integerrimum, linea transversa intramarginali in aliis (forte femineis) profunde, in aliis (forte masculis) leviter tantum impressum. Nervi et areæ alarum omnino ut in *Chr. ignita*.

Chr. austriaca. vide Sect. 2:dam.

* * *Abdomine cyaneo.*

7. *Chr. nitidula* supra cyanea, subtus viridis, antennarum flagello tarsisque nigris, ano distincte quadridentato.

Fabr. Piez. 176. 31. Ent. Syst. 2. 243. 21.

Hab. in sepibus, truncis arborum & parietibus ligneis Ostro-Gothiæ haud frequens; e Westro-Gothia quoque missa. ♂ In Ölandia mense Jul. a Celeberrimo Zetterstedt captus. Etiam ut Finlandiæ incola a D. Schönherr missa.

Mas & Fem. Magnitudo *Chr. ignitæ*. Subpubescens, cyanea, fronte thoracis maculis magis vel minus perspicuis, abdominis segmentorum margine apicali, ventre, pectore & pedibus viridi-micantibus. Anus rotundatus, dentibus 4 mediocribus. Nervi alarum distincti.

Var. b. ♂ duplo minor, area subcostali intermedia incompleta, nervulo scilicet e puncto costali in discum excurrente, & unum latus areæ triangularis formante, abrupto; forte monstrosa. In museo D. Professoris Zetterstedt asservatur.

8. *Chr. cyanea* supra cyanea, subtus viridis, antennarum flagello tarsisque nigris, ano obsolete tridentato.

Linn. Syst. Nat. 2. 948. 5. Fn. Sv. 1667. Fabr. Piez. 176. 29. Ent. Syst. 2. 243. 20. Panz. Fn. Germ. 51. t. 10. Essais Entomologiques N:o. V. par Arv. Dav Hummel. p. 45. 56.

Hab. in parietibus ligneis, in truncis arborum aridis, in sepibus & muris, in Scania, Smolandia, Ostro- & Westro-Gothia passim frequens.

Mas & Fem. Statura, color & summa affinitas præcedentis, sed duplo, interdum triplo minor & structura ani certe distincta. Ex utraque quoque ambo occurrunt sexus. Mas femina plerumque minor. Anus parum rotundatus, dentibus tribus brevissimis, obsoletis, medio paullo evidentiori.

Sect. 2 *Alæ* nervis obsoletis, area costali prima ad basin completa, reliquarum fere tantum rudimento. *Mandibulæ* latere interno tricrenato; *Labium* emarginatum, *Latr. Corpus* brevius. *Abdomen* sæpius ovatum subtiliter punctulatum, segmento ultimo inermi, nec serie intramarginali impresso (*Hedychrum* Latr. & Panz. *Elampus* Latr.)

* *Abdomine aureo l. ferrugineo.* Majores.

9. *Chr. lucidula*, nitida, cyanea, antennarum flagello nigro, tarsis fusco-ferrugineis, thoracis dorso abdomineque aureis, ano integro.

Fabr. Piez. 174. 21. Ent. Syst. 2. 242. 15. *Hedychrum lucidulum* Latr. Ins. 3 317. Panz. Fn. Germ. 51. t. 5. (fig. bona).

Hab. in Ostro- & Westro-Gothiæ, Blekingiæ, Scaniæ hortis & muris passim non frequens. ♀ ad Esperöd die 5 Aug. capta; plures quoque feminas

in Sparresäter Westro-Gothiæ captas mihi communicavit D. Schönherr.

Mas & *Fem.* Longitudo fere *Chr. ignitæ*, sed multo latior, præsertim femina, quæ mare sæpius duplo major. Brevissime pubescens, scabra. Cyanea, fronte, vertice, pectore & metathorace interdum hinc inde maculis viridibus. Thoracis segmentum primum & secundum dorso aureis. Abdomen supra rubro-aureum nitidissimum, subtiliter punctulatum, ventre nigricante. Anus late rotundatus, anguste nigro marginatus. Alæ fuscedine tinctæ. Tarsi feminæ sæpe fusci.

Obs. Femina hujus speciei cum mare sequentis in copulâ certe juncta, semel deprehensa, qua harum specierum affinitas proditur.

10. *Chr. Regia* nitida, cyanea, antennarum flagello nigro, tarsis fuscis, abdomine ovato aureo, ano integro.

Fabr. Piez. 175. 26. Ent. Syst. 2. 243. 19. Panz. Fn. Germ. 51. t. 9.

Hab. in Ostro- & Westro-Gothia, Smolandia, Blekingia passim haud frequens; in copula capta.

Mas & *Fem.* Magnitudo, statura & summa præcedentis similitudo, nec differt ab illa nisi colore thoracis dorsi cyaneo, maculis interdum viridibus, qui in priori specie semper aureus. Tibiæ quoque in *Chr. regia* totæ virides. Tarsi maris sæpe fusco-ferruginei.

11. *Chr. Rosæ* cyanea, antennarum flagello nigro, tarsis fuscis, abdomine ovato ferrugineo parum nitido, ano integro.

Hedychrum roseum Rossi Mant. I. p. 136. *Chr. Carnea* β Rossi Fn. Etr. I. p. 75. *Chr. rufa* Panz. Fn. Germ. 79. 16.

Hab. in Ostro-Gothia rarissime; in Smolandia quoque D. Boheman & in Westro-Gothia D. Dalman, teste Cel. Zetterstedt, nec non e Sparresäter a D. Schönherr ad me missa.

Fem. Præcedente duplo fere minor & colore abdominis ab illa præcipue distincta. Caput, thorax & metathorax profunde punctata, brevissime pubescentia, cyaena, hinc inde maculis viridibus Antennæ nigræ, scapo virescenti cyaneo. Abdomen ovatum, subtiliter punctulatum, ferrugineum, subopacum vel parum nitidum, nec aureo-resplendens. Anus rotundatus integer, margine angusto, concolore. Venter quoque ferrugineus, nec ut in specie priori niger. Alæ ut in duabus proxime præcedentibus, sed area costali ultima magis conclusa. Pedes cyanei, tibiarum summo apice tarsisque fuscescentibus.

12. *Chr. austriaca* cyanea, antennarum flagello nigro, tarsis fuscis, abdomine ovato-oblongo, aureo-nitido, ano integro.

Fabr. Piez. 173. 15. *Chr. ignita* var. Ent. Syst. 2. 241. 10.

Hab. in Ostro- & Westro-Gothia rarius; a Cel. Schönherr in villa Sparresäter capta mihique benevole communicata.

Mas & *Fem. Chr. ignitæ* affinis, ejus colore & statura oblonga, sed abdomine multo subtilius punctulato & ano integerrimo ab illa mox distincta. A *Chr. regia*, cui etiam colore similis, differt, corpore multo angustiore ut & alis in medio tantum late infuscatis, cum in *Chr. regia* alæ totæ æqualiter fuscedine subtinctæ deprehenduntur. Caput

& thorax ut in præcedente constructa & colorata. Abdomen ovato-oblongum, subtiliter confertissime punctulatum, aureum nitidum, ano rotundato integro marginato, subtus concolor. Linea transversa intramarginalis punctisque impressa in segmento anali adest. Alæ hyalinæ in medio infuscatæ, nervis sat perspicuis, at area costali ultima aperta, incompleta. Pedes ut in priori.

** *Abdomine virescenti cyaneo, aut aureo-viridi. Alis in disco & apice nervis obsoletissimis, areæque costalis ultimæ tantum rudimento.* Minores. Nitidissimæ. Subglabræ.

13. *Chr. fuscipennis* supra viridi-cyanea, subtus viridis, antennarum flagello nigro, tarsis fuscis, alis hyalinis apice late fuscis, ano leviter emarginato.

Hedychrum violaceum [Rossi Fn. Etr. I. p. 848?

Hab. in Svecia media & meridionali rarius; in monte insigni *Omberg* prope Wadstenam Ostro-Gothiæ d. 24 Jul., & ad *Björnstorp* Scaniæ d. 20 Jun. a Cel. Prof. Zetterstedt detecta. E Smolandia quoque a D. Boheman communicata. In *Sparresäter* Westro-Gothiæ 2 specimina a D. Schönherr capta & ad me missa.

Descr. *Chr. ignita* vix angustior, sed paullo brevior, corpore subpubescente, ut in sequentibus libenter convolvente. Corpus in fundo quidem cyaneum s. violaceum, sed secundum diversum luminis situm viridi-micat; subtus uti pedes virescentia. Antennæ nigræ basi virides. Tarsi fusci. Caput, metathorax & pectus profunde punctata. Thoracis quoque dorsum sat profunde sed parce punctatum. Abdomen ovatum, supra valde convexum, subtilissime

confertim punctatum subtus fornicatum. Segmentum anale supra pilosum, apice rotundatum parum emarginatum. Alæ basi hyalinæ, apice late & distincte fuscæ, nervis obsoletissimis præter aream costalem primam formantes. Nervulus quoque sat distinctus e puncto stigmaticali excurrit aream ultimam (quemadmodum in sequentibus) inchoaturus. Pedes cyaneo-virides, tarsis fuscis.

Not. Individuum illud, quod in Omberg est captum, thoracis dorso & abdominis disco nigro-violaceis ut & ano levissime tantum emarginato gaudet, forte masculum?

14. *Chr. aurata* supra cyanea, subtus virescens, antennarum flagello nigro, tarsis fuscis, alis hyalinis apice late fuscis, abdomine æneo-aurato, ano sat profunde anguste emarginato.

Linn. Syst. Nat. 2. 948. 4. Fn. Sv. 1666. Fabr. Piez. 175. 25. Ent. Syst. 2. 242. 18. Panz. Fn. Germ. 51. t. 8.

Hab. in parietibus, truncis arborum, hortis &c. Ostro- & Westro-Gothiæ, Smolandiæ, Gottlandiæ & Scaniæ sat frequens. Mensib. Jun. — Aug.

Mas & *Fem.* Affinis præcedenti, sed dimidio minor præsertim mas, & abdomine aurato, anoque perspicue emarginato ab illa tantum distincta. Scutellum gibbum. Abdomen supra valde convexum, splendidum. dorso rubro-cupreo, limbo viridi-aurato; segmentum ultimum subacutum, apice evidenter fisso. Venter viridis. Pedes & alæ ut in præcedente.

15. *Chr. integra* cyaneo-viridis, antennarum flagello nigro, tarsis obscure ferrugineis, alis

parum infuscatis, thoracis punctati macula dorsali abdominisque disco aureis, ano rotundato integro.

Fabr. Piez. 174. 17. Ent. Syst. 2. 241. 12.

Hab. in Ostro- & Westro-Gothia passim, haud frequens.

Mas & Fem. Statura *Chr. auratæ* at paullo minor. Punctata, brevissime pubescens. Viridis, fronte, pectore & metathoracis segmento ultimo viridicyaneis. Thoracis segmentum secundum macula magna viridi-aurea. Scutellum non gibbum. Abdomen ovatum, supra valde convexum, subtilissime confertim punctatum, cupreo-aureum, limbo præsertim postico late virescenti. Segmentum ultimum apice late rotundatum, ano integerrimo. Venter viridis, limbo late nigricante. Alæ fuscedine parum tinctæ præter maculam in area costali ultima distinctiorem fuscam. Nervi ut in proximè præcedentibus. Pedes virescentes, tarsis obscure ferrugineis.

Var. b. ♂. Supra tota viridis, thoracis dorso abdominisque disco subconcoloribus, parum aureomicantibus. E Westro-Gothia a Prof. Dalman communicata. Mus. Prof. Zetterstedt.

16. *Chr. ænea* virescenti cærulea, antennarum flagello nigro, alis tarsisque fuscis, thoracis dorso violaceo, abdomine nigro-purpureo, limbo viridi, ano subemarginato.

Fabr. Piez. 175 24. Ent. Syst. 2 242. 17? Panz. Fn. Germ. 51. t. 7. *Omalus æneus* Panz. l. c 85. t. 13. eadem videtur.

Hab. in hortis Scaniæ, Smolandiæ, Ostro-& Westro-Gothiæ passim, mens. Jun. & Jul.

Mas & *Fem.* Parva præcedente duplo minor, glabra. Caput punctatum, viride, vertice cæruleo, occipite violaceo; antennarum flagello nigro. Thorax punctatus viridi-cyaneus, dorso nitido violaceo lævi l. punctis tantum paucis impresso. Metathorax profunde punctatus, virescenti cyaneus, scutello gibbo. Abdomen ovatum, supra læve nigro-violaceum, disco præsertim postico viridi, segmento ultimo subacuto, punctulato, summo apice membranaceo levis ime tantum emarginato. Venter viridis. Alæ fuscedine tinctæ, basi subhyalinæ, nervis ut in priori. Pedes virescentes tarsis fuscis.

Obs. *Synonymia* mihi non certa videtur ob affinitatem conspecierum & Cel. Auctorum descriptiones breves, insufficientes; nec *Fabricii Chr. parvula* & *pusilla*, in America & Austria habitantes, hanc esse in suspicionem venire possunt.

Var b. ♂ duplo minor, obscurior, supra scilicet æneo-nigra, abdominis lateribus & segmento ultimo tantum obscure virescentibus. Anus vix emarginatus & alæ parum fuscedine tinctæ; in cæteris var. a *simillima*; in Ostro-Gothia unicum specimen inventum.

17. *Chr. Panzeri* punctata cyaneo-viridis, antennarum flagello nigro, tarsis subtestaceis, abdomine æneo-aurato, ano subcompresso integro, scutello exserto, acuto.

Fabr. Piez. 172. 9. *Chr. scutellaris* Panz. Fn. Germ. 51. t. 11. *Elampus Panzeri* Latr. Gen. Crust & Ins. T. 4. P. 45.

Hab. in hortis Scaniæ, Smolandiæ, Ostro- & Westro-Gothiæ mens. Jul. — Aug. passim frequens.

Mas. & *Fem.* Magnitudo *Chr. integræ.* A reliquis nostris differt scutello elevato plano acuto. Subglabra profunde punctata. Viridi-cyanea; thoracis dorso magis viridi. Abdomen oblongo-ovatum, supra punctulatum, aureum, limbo antico virescente; segmentum ultimum acutum, rubro-cupreum, ano compresso integro. Venter viridis. Alæ hyalinæ, in medio parum fuscedine tinctæ, puncto stigmaticali distincto fusco. Pedes virescentes, tarsis subferrugineis

Obs. Secundum *Latreille* instrumenta cibaria hujus speciei a conspecierum paullo discrepant, unde distinctum genus hanc consideravit Clarissimus Auctor. An jure?

Hab. in hortis Scaniæ, Smolandiæ, Ostro-& Westro-Gothiæ passim, mens. Jun. & Jul.

Mas & Fem. Parva præcedente duplo minor, glabra. Caput punctatum, viride, vertice cæruleo, occipite violaceo; antennarum flagello nigro. Thorax punctatus viridi-cyaneus, dorso nitido violaceo lævi l. punctis tantum paucis impresso. Metathorax profunde punctatus, virescenti cyaneus, scutello gibbo. Abdomen ovatum, supra læve nigro-violaceum, disco præsertim postico viridi, segmento ultimo subacuto, punctulato, summo apice membranaceo levis ime tantum emarginato. Venter viridis. Alæ fuscedine tinctæ, basi subhyalinæ, nervis ut in priori. Pedes virescentes tarsis fuscis.

Obs. Synonymia mihi non certa videtur ob affinitatem conspecierum & Cel. Auctorum descriptiones breves, insufficientes; nec *Fabricii Chr. parvula* & *pusilla*, in America & Austria habitantes, banc esse in suspicionem venire possunt.

Var b. ♂ duplo minor, obscurior, supra scilicet æneo-nigra, abdominis lateribus & segmento ultimo tantum obscure virescentibus. Anus vix emarginatus & alæ parum fuscedine tinctæ; in cæteris var. a simillima; in Ostro-Gothia unicum specimen inventum.

17. *Chr. Panzeri* punctata cyaneo-viridis, antennarum flagello nigro, tarsis subtestaceis, abdomine æneo-aurato, ano subcompresso integro, scutello exserto, acuto.

Fabr. Piez. 172. 9. *Chr. scutellaris* Panz. Fn. Germ. 51. t. 11. *Elampus Panzeri* Latr. Gen. Crust. & Ins. T. 4. p. 45.

Hab. in hortis Scaniæ, Smolandiæ, Ostro- & Westro-Gothiæ mens. Jul. — Aug. passim frequens.

Mas. & *Fem.* Magnitudo *Chr. integræ.* A reliquis nostris differt scutello elevato plano acuto. Subglabra profunde punctata. Viridi-cyanea; thoracis dorso magis viridi. Abdomen oblongo-ovatum, supra punctulatum, aureum, limbo antico virescente; segmentum ultimum acutum, rubro-cupreum, ano compresso integro. Venter viridis. Alæ hyalinæ, in medio parum fuscedine tinctæ, puncto stigmaticali distincto fusco. Pedes virescentes, tarsis subferrugineis

Obs. Secundum *Latreille* instrumenta cibaria hujus speciei a conspecierum paullo discrepant, unde distinctum genus hanc consideravit Clarissimus Auctor. An jure?

Digitized by Google